

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

Vom 11. März 2026

(Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/aml\\_veroeffentlichungen/2026-27](http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2026-27))

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 und 2 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 und Art. 84 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) vom 5. August 2022 (GVBl. S. 414, BayRS 2210-1-3-WK) in der jeweils geltenden Fassung in Verbindung mit § 1 Abs. 2 Satz 1 der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg vom 1. Juli 2015 (Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/aml\\_veroeffentlichungen/2015-4](http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2015-4)) erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg folgende Änderungssatzung, die hiermit bekannt gemacht wird.

**§ 1**

Die fachspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Physik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) vom 22. Juli 2015 (Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/aml\\_veroeffentlichungen/2015-40](http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2015-40)), zuletzt geändert durch die Änderungssatzung vom 12. November 2025 (Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/aml\\_veroeffentlichungen/2025-139](http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2025-139)) werden wie folgt geändert:

1. § 4 erhält folgende Fassung:

**„§ 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse**

(1) <sup>1</sup>Es bestehen keine Zugangsvoraussetzungen außer den in § 5 Abs. 1 ASPO genannten. <sup>2</sup>Allerdings sind gute Grundkenntnisse in den naturwissenschaftlich-mathematischen Fächern auf Abiturniveau und gute Englischkenntnisse für ein erfolgreiches Studium hilfreich. <sup>3</sup>Den Studierenden wird dringend die Teilnahme am Mathematik-Vorkurs für Studienanfängerinnen bzw. Studienanfänger empfohlen.

(2) <sup>1</sup>Für Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung (HZB) nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, ist ein Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse erforderlich. <sup>2</sup>Dieser Nachweis ist entsprechend den Vorgaben der Immatrikulationssatzung der JMU in der jeweils geltenden Fassung zu führen. <sup>3</sup>Für das Bachelor-Studium Mathematische Physik sind Kenntnisse der deutschen Sprache auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) nachzuweisen.“

2. § 7 erhält folgende Fassung:

## **„§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen**

(1) Ergänzend zu den in § 24 ASPO genannten sonstigen Prüfungen sind im Studienfach Mathematische Physik als fachspezifische sonstige Prüfungen Protokolle, Berichte und die Beurteilung der Tätigkeit als Tutorin oder Tutor bzw. als Korrektorin oder Korrektor vorgesehen.

(2) Protokolle: Protokolle sind schriftliche Prüfungsleistungen, die zeigen sollen, dass der Prüfling die Inhalte einer Veranstaltung bzw. die Tätigkeiten in einem Praktikum strukturiert und sachgerecht wiedergeben kann.

(3) <sup>1</sup>Berichte sind häuslich anzufertigende schriftliche Prüfungsleistungen, die zeigen sollen, dass der Prüfling die Inhalte einer Veranstaltung oder die durchgeführten Tätigkeiten während einer Veranstaltung (insbesondere Praktikum, Exkursion, empirisches Forschungsprojekt) strukturiert und sachgerecht wiedergeben kann. <sup>2</sup>Kontextabhängig kann der Bericht in der SFB auch als zusammengesetzter Begriff aufgeführt sein, insbesondere als Forschungsbericht, Praktikumsbericht oder Exkursionsbericht.

(4) Im Rahmen der Beurteilung der Tätigkeit als Tutorin oder Tutor bzw. Korrektorin oder Korrektor wird überprüft, ob der Prüfling die durchgeführten Tutorien unter Einsatz fachlich fundierter und didaktisch geeigneter Methoden sachgemäß geplant, durchgeführt und begleitet sowie die Studierenden bei der Bearbeitung der Inhalte angemessen unterstützt hat bzw. die Korrekturarbeiten unter Einsatz wissenschaftlicher Methoden sachgemäß und unter Einsatz eines transparenten Bewertungsverfahrens durchgeführt und richtig bewertet hat.“

3. § 8 wird wie folgt geändert:

a. Abs. 2 wird wie folgt geändert:

- i) Die Sätze 5 und 6 werden ersatzlos gestrichen.
- ii) Der bisherige Satz 7 wird zu Satz 5.
- iii) Der bisherige Satz 8 wird zu Satz 6 und erhält folgende Fassung.

„<sup>6</sup>Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss eine abweichende Regelung von den Festlegungen des Satzes 5 zulassen.“

b) Abs. 3 wird ersatzlos gestrichen.

c) Der bisherige Abs. 4 wird zu Abs. 3.

4. Die Anlage SFB (Studienfachbeschreibung) erhält folgende Fassung:

„

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

(Verantwortlich: Institut für Mathematik, 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** = Teilnehmende, **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 die Dozentin oder der Dozent in Absprache mit der/dem 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 (SWS)       | ECTS-Punkte | Dauer (in Semestern) | TN und Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung   | Prüfungssprache           | Zuvor bestandene Module | 1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges |
|--|---------|---|------------------------|-------------|----------------------|----------------|-----------|---|---------------------------|-------------------------|--|
| <b>Pflichtbereich (104 ECTS-Punkte)</b>              |         |   |                        |             |                      |                |           |   |                           |                         |  |
| <b>Unterbereich Analysis (25 ECTS-Punkte)</b>        |         |   |                        |             |                      |                |           |   |                           |                         |  |
| <b>Subfield Analysis</b>                             |         |   |                        |             |                      |                |           |   |                           |                         |  |
| 10-M-ANP-Ü   | 2020-WS | Gesamtüberblick Analysis für Mathematische Physik<br>Overview Analysis for Mathematical Physics | V(4)+<br>V(4)+<br>Ü(2) | 16          | 2                    |                | NUM       | Mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.)  | Deutsch und/oder Englisch |                         | 6) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte der Module 10-M-ANAP1 und 10-M-ANP-Ü  |
| 10-M-VAN   | 2020-WS | Vertiefung Analysis<br>Advanced Analysis  | V(4)+<br>Ü(2)          | 9           | 1                    |                | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder<br>c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.) | Deutsch und/oder Englisch |                         | 1) Bonusfähig  |
| <b>Unterbereich Lineare Algebra (16 ECTS-Punkte)</b> |         |   |                        |             |                      |                |           |   |                           |                         |  |

| Kurzbezeichnung   | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)   | Art der LV<br>(SWS)    | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|---|---------|--|------------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
| <b>Subfield Linear Algebra</b>  |         |  |                        |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| 10-M-LNP-Ü  | 2020-WS | Gesamtüberblick Lineare Algebra für Mathematische Physik<br>Overview Linear Algebra for Mathematical Physics | V(4)+<br>V(4)+<br>Ü(2) | 16          | 2                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung<br>(20-40 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte der Module 10-M-LNAP1 und 10-M-LNP-Ü   |
| <b>Unterbereich Klassische Physik (16 ECTS-Punkte)</b>                      |         |  |                        |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| <b>Subfield Classical Physics</b>   |         |  |                        |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| 11-E-M  | 2015-WS | Klassische Physik 1 (Mechanik)<br>Classical Physics 1 (Mechanics)  | V(4)+<br>Ü(2)          | 8           | 1                       |                   | NUM       | Klausur (ca. 120 Min.)                   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Übungen: Deutsch oder Englisch<br>4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup><br>6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>                             |
| 11-E-E  | 2015-WS | Klassische Physik 2 (Wärmelehre und Elektromagnetismus)<br>Classical Physics 2 (Heat and Electromagnetism)   | V(4)+<br>Ü(2)          | 8           | 1                       |                   | NUM       | Klausur (ca. 120 Min.)                   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Übungen: Deutsch oder Englisch<br>4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup><br>6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>                             |
| <b>Unterbereich Mechanik und Quantenmechanik (16 ECTS-Punkte)</b>           |         |  |                        |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| <b>Subfield Mechanics and Quantum Mechanics</b>                             |         |  |                        |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| 11-T-M  | 2015-WS | Theoretische Mechanik<br>Theoretical Mechanics   | V(4)+<br>Ü(2)          | 8           | 1                       |                   | NUM       | Klausur (ca. 120 Min.)                   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Übungen: Deutsch oder Englisch<br>4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup><br>6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>                             |
| 11-T-Q  | 2015-WS | Quantenmechanik<br>Quantum Mechanics   | V(4)+<br>Ü(2)          | 8           | 1                       |                   | NUM       | Klausur (ca. 120 Min.)                   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Übungen: Deutsch oder Englisch<br>4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup><br>6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>                             |
| <b>Unterbereich Statistische Physik und Elektrodynamik (16 ECTS-Punkte)</b> |         |  |                        |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| <b>Subfield Statistical Physics and Electrodynamics</b>                     |         |  |                        |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |

| Kurzbezeichnung   | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)  | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|---|---------|---|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
| 11-T-SE   | 2015-WS | Statistische Physik und<br>Elektrodynamik<br><br>Statistical Physics and<br>Electrodynamics   | V(4)+<br>V(4)       | 6           | 2                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung<br>(ca. 30 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               |   |
| 11-T-SA   | 2015-WS | Statistische Physik – Übungen<br><br>Statistical Physics - Exercises  | Ü(2)                | 5           | 1                       |                   | NUM       | Klausur (ca. 120 Min.)                   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Übungen: Deutsch oder<br>Englisch  |
| 11-T-EA   | 2015-WS | Elektrodynamik – Übungen<br><br>Electrodynamics - Exercises   | Ü(2)                | 5           | 1                       |                   | NUM       | Klausur (ca. 120 Min.)                   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Übungen: Deutsch oder<br>Englisch  |
| <b>Unterbereich Physikalisches Praktikum (15 ECTS-Punkte)</b> |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| <b>Subfield Laboratory Course Physics</b>                     |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| 11-P-PA   | 2026-WS | Physikalisches Praktikum A<br>(Mechanik, Wärme,<br>Elektromagnetismus)<br><br>Laboratory Course Physics A<br>(Mechanics, Heat, Elektromagnetism)      | P(2)                | 3           | 1                       |                   | B/NB      | Praktische Prüfung <sup>2</sup>          |                                 |                               |   |
| 11-P-FR1  | 2015-WS | Auswertung von Messungen:<br>Fehlerrechnung<br><br>Data and Error Analysis  | V(1)<br>+<br>Ü(1)   | 2           | 1                       |                   | B/NB      | Klausur (ca. 120 Min.)                   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Übungen: Deutsch oder<br>Englisch<br>4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup><br>6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>                          |
| 11-P-MPB  | 2026-WS | Physikalisches Praktikum B für<br>Studierende der Mathematischen<br>Physik<br><br>Laboratory Course Physics B for<br>Students of Mathematical Physics | P(2)                | 4           | 1-2                     |                   | B/NB      | Praktische Prüfung <sup>2</sup>          |                                 |                               | 4) Es wird dringend empfohlen,<br>die Module 11-P-PA und 11-P-<br>FR1 vor 11-P-MPB zu<br>absolvieren.                                   |
| 11-P-MPC  | 2026-WS | Physikalisches Praktikum C für<br>Studierende der Mathematischen<br>Physik  | P(2)                | 4           | 1-2                     |                   | B/NB      | Praktische Prüfung <sup>2</sup>          |                                 |                               | 4) Es wird dringend empfohlen<br>das Modul 11-P-MPB vor 11-P-<br>MPC zu absolvieren.  |

| Kurzbezeichnung   | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)  | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung   | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|---|---------|---|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
|   |         | Laboratory Course Physics C for<br>Students of Mathematical Physics   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| 11-P-<br>FR2  | 2015-WS | Fortgeschrittene Fehlerrechnung und<br>computergestütztes Arbeiten<br><br>Advanced and Computational Data<br>Analysis | V(1)<br>+<br>Ü(1)   | 2           | 1                       |                   | B/NB      | Übungsaufgaben<br>(erfolgreiche Bearbeitung<br>von ca. 50% von ca. 10<br>Übungsblättern)                           |                                 |                               | 3) Jährlich, SS<br><br>4) Es wird dringend empfohlen<br>das Modul 11-P-FR1 vor 11-P-<br>FR2 zu absolvieren.                             |
| <b>Wahlpflichtbereich Analysis und Lineare Algebra (10 ECTS-Punkte)</b> |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| <b>Unterbereich Analysis (5 ECTS-Punkte)</b>                            |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| <b>Subfield Analysis</b>  |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| 10-M-<br>ANAP<br>1  | 2020-WS | Analysis 1 für Mathematische<br>Physik<br><br>Analysis 1 for Mathematical Physics                                     | Ü(2)                | 5           | 1                       |                   | B/NB      | Klausur (ca. 90-180 Min.)<br>und schriftliche<br>Übungsaufgaben (ca. 12<br>Übungsblätter mit je ca. 4<br>Aufgaben) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               |   |
| 10-M-<br>ANAP<br>2  | 2020-WS | Analysis 2 für Mathematische<br>Physik<br><br>Analysis 2 for Mathematical Physics                                     | Ü(2)                | 5           | 1                       |                   | B/NB      | Klausur (ca. 90-180 Min.)<br>und schriftliche<br>Übungsaufgaben (ca. 12<br>Übungsblätter mit je ca. 4<br>Aufgaben) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               |   |
| <b>Unterbereich Lineare Algebra (5 ECTS-Punkte)</b>                     |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| <b>Subfield Linear Algebra</b>  |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| 10-M-<br>LNAP<br>1  | 2020-WS | Lineare Algebra 1 für Mathematische<br>Physik<br><br>Linear Algebra 1 for Mathematical<br>Physics                     | Ü(2)                | 5           | 1                       |                   | B/NB      | Klausur (ca. 90-180 Min.)<br>und schriftliche<br>Übungsaufgaben (ca. 12<br>Übungsblätter mit je ca. 4<br>Aufgaben) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               |   |
| 10-M-<br>LNAP<br>2  | 2020-WS | Lineare Algebra 2 für Mathematische<br>Physik<br><br>Linear Algebra 2 for Mathematical<br>Physics                     | Ü(2)                | 5           | 1                       |                   | B/NB      | Klausur (ca. 90-180 Min.)<br>und schriftliche<br>Übungsaufgaben (ca. 12<br>Übungsblätter mit je ca. 4<br>Aufgaben) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               |   |
| <b>Wahlpflichtbereich Mathematische Methoden (18 ECTS-Punkte)</b>       |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |

| Kurzbezeichnung   | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)  | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung   | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|---|---------|---|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
| <b>Unterbereich Grundlagen Mathematische Methoden (5 ECTS-Punkte)</b> |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| <b>Subfield Basics in Mathematical Methods</b>                        |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| 10-M-DGE  | 2020-WS | Einführung in die<br>Differentialgeometrie<br><br>Introduction to Differential Geometry | V(4)+<br>Ü(2)       | 5           | 1                       |                   | B/NB      | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br><br>3) Im Semester der LV und im<br>Folgesemester  |
| 10-M-DGL  | 2020-WS | Gewöhnliche<br>Differentialgleichungen<br><br>Ordinary Differential Equations           | V(4)+<br>Ü(2)       | 5           | 1                       |                   | B/NB      | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig   |
| 10-M-FTH  | 2020-WS | Einführung in die Funktionentheorie<br>Introduction to Complex Analysis                 | V(4)+<br>Ü(2)       | 5           | 1                       |                   | B/NB      | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig   |
| 10-M-GAN  | 2020-WS | Geometrische Analysis<br>Geometric Analysis   | V(4)+<br>Ü(2)       | 5           | 1                       |                   | B/NB      | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig   |

| Kurzbezeichnung  | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)  | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung   | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges   |
|--|---------|---|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
|  |         |   |                     |             |                         |                   |           | c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.)  |                                 |                               |   |
| 10-M-FAN   | 2020-WS | Einführung in die Funktionalanalysis<br>Introduction to Functional Analysis   | V(4)+<br>Ü(2)       | 5           | 1                       |                   | B/NB      | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig   |
| 10-M-PAR   | 2020-WS | Einführung in Partielle<br>Differentialgleichungen<br>Introduction to Partial Differential<br>Equations   | V(4)+<br>Ü(2)       | 5           | 1                       |                   | B/NB      | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br><br>3) im Semester der LV und im<br>Folgesemester  |
| <b>Unterbereich Gesamtüberblick Mathematische Methoden (13 ECTS-Punkte)</b><br><b>Subfield Overview Mathematical Methods</b> |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| 10-M-DGGD-PÜ   | 2015-WS | Gesamtüberblick<br>Differentialgeometrie und<br>Gewöhnliche<br>Differentialgleichungen für<br>Mathematische Physik<br><br>Overview Differential Geometry and<br>Ordinary Differential Equations for<br>Mathematical Physics | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung<br>(20-40 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind<br>die Inhalte zweier<br>Themengebiete der Reinen<br>Mathematik nach Absprache<br>mit dem Prüfer oder der<br>Prüferin. Jedes Themengebiet<br>kann nur als<br>Prüfungsgegenstand einer<br>Prüfung im Unterbereich<br>Gesamtüberblick<br>Mathematische Methoden oder<br>in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden. |

| Kurzbezeichnung | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)   | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung | Prüfungs-<br>sprache      | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges   |
|-----------------|---------|--|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------|-------------------------------|---|
| 10-M-FTDG-PÜ    | 2015-WS | <b>Gesamtüberblick Funktionentheorie und Differentialgeometrie für Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Complex Analysis and Differential Geometry for Mathematical Physics</b>                         | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.)     | Deutsch und/oder Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte zweier Themengebiete der Reinen Mathematik nach Absprache mit dem Prüfer oder der Prüferin. Jedes Themengebiet kann nur als Prüfungsgegenstand einer Prüfung im Unterbereich Gesamtüberblick Mathematische Methoden oder in der Modulgruppe Ergänzung Mathematik gewählt werden. |
| 10-M-FTGD-PÜ    | 2015-WS | <b>Gesamtüberblick Funktionentheorie und Gewöhnliche Differentialgleichungen für Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Complex Analysis and Ordinary Differential Equations for Mathematical Physics</b> | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.)     | Deutsch und/oder Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte zweier Themengebiete der Reinen Mathematik nach Absprache mit dem Prüfer oder der Prüferin. Jedes Themengebiet kann nur als Prüfungsgegenstand einer Prüfung im Unterbereich Gesamtüberblick Mathematische Methoden oder in der Modulgruppe Ergänzung Mathematik gewählt werden. |
| 10-M-GADG-PÜ    | 2015-WS | <b>Gesamtüberblick Geometrische Analysis und Differentialgeometrie für Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Geometric Analysis and Differential Geometry for Mathematical Physics</b>                   | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.)     | Deutsch und/oder Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte zweier Themengebiete der Reinen Mathematik nach Absprache mit dem Prüfer oder der Prüferin. Jedes Themengebiet kann nur als Prüfungsgegenstand einer Prüfung im Unterbereich Gesamtüberblick Mathematische Methoden oder   |

| Kurzbezeichnung          | Version        | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)   | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges   |
|--------------------------|----------------|--|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
|                          |                |  |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               | in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden.  |
| <b>10-M-GAGD<br/>-PÜ</b> | <b>2015-WS</b> | <b>Gesamtüberblick Geometrische<br/>Analysis und Gewöhnliche<br/>Differentialgleichungen für<br/>Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Geometric Analysis and<br/>Ordinary Differential Equations for<br/>Mathematical Physics</b> | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung<br>(20-40 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind<br>die Inhalte zweier<br>Themengebiete der Reinen<br>Mathematik nach Absprache<br>mit dem Prüfer oder der<br>Prüferin. Jedes Themengebiet<br>kann nur als<br>Prüfungsgegenstand einer<br>Prüfung im Unterbereich<br>Gesamtüberblick<br>Mathematische Methoden oder<br>in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden. |
| <b>10-M-GAFT<br/>-PÜ</b> | <b>2015-WS</b> | <b>Gesamtüberblick Geometrische<br/>Analysis und Funktionentheorie für<br/>Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Geometric Analysis and<br/>Complex Analysis for Mathematical<br/>Physics</b>                                      | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung<br>(20-40 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind<br>die Inhalte zweier<br>Themengebiete der Reinen<br>Mathematik nach Absprache<br>mit dem Prüfer oder der<br>Prüferin. Jedes Themengebiet<br>kann nur als<br>Prüfungsgegenstand einer<br>Prüfung im Unterbereich<br>Gesamtüberblick<br>Mathematische Methoden oder<br>in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden. |
| <b>10-M-FADG<br/>-PÜ</b> | <b>2015-WS</b> | <b>Gesamtüberblick Funktionalanalysis<br/>und Differentialgeometrie für<br/>Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Functional Analysis and<br/>Differential Geometry for<br/>Mathematical Physics</b>                               | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung<br>(20-40 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind<br>die Inhalte zweier<br>Themengebiete der Reinen<br>Mathematik nach Absprache<br>mit dem Prüfer oder der<br>Prüferin. Jedes Themengebiet<br>kann nur als<br>Prüfungsgegenstand einer<br>Prüfung im Unterbereich   |

| Kurzbezeichnung               | Version        | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)   | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges   |
|-------------------------------|----------------|--|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
|                               |                |  |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               | Gesamtüberblick<br>Mathematische Methoden oder<br>in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden.  |
| <b>10-M-<br/>FAGD<br/>-PÜ</b> | <b>2015-WS</b> | <b>Gesamtüberblick Funktionalanalysis<br/>und Gewöhnliche<br/>Differentialgleichungen für<br/>Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Functional Analysis and<br/>Ordinary Differential Equations for<br/>Mathematical Physics</b> | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung<br>(20-40 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind<br>die Inhalte zweier<br>Themengebiete der Reinen<br>Mathematik nach Absprache<br>mit dem Prüfer oder der<br>Prüferin. Jedes Themengebiet<br>kann nur als<br>Prüfungsgegenstand einer<br>Prüfung im Unterbereich<br>Gesamtüberblick<br>Mathematische Methoden oder<br>in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden. |
| <b>10-M-<br/>FAFT-<br/>PÜ</b> | <b>2015-WS</b> | <b>Gesamtüberblick Funktionalanalysis<br/>und Funktionentheorie für<br/>Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Functional Analysis and<br/>Complex Analysis for Mathematical<br/>Physics</b>                                      | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung<br>(20-40 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind<br>die Inhalte zweier<br>Themengebiete der Reinen<br>Mathematik nach Absprache<br>mit dem Prüfer oder der<br>Prüferin. Jedes Themengebiet<br>kann nur als<br>Prüfungsgegenstand einer<br>Prüfung im Unterbereich<br>Gesamtüberblick<br>Mathematische Methoden oder<br>in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden. |
| <b>10-M-<br/>FAGA<br/>-PÜ</b> | <b>2015-WS</b> | <b>Gesamtüberblick Funktionalanalysis<br/>und Geometrische Analysis für<br/>Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Functional Analysis and<br/>Geometric Analysis for<br/>Mathematical Physics</b>                                | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung<br>(20-40 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind<br>die Inhalte zweier<br>Themengebiete der Reinen<br>Mathematik nach Absprache<br>mit dem Prüfer oder der<br>Prüferin. Jedes Themengebiet<br>kann nur als<br>Prüfungsgegenstand einer  |

| Kurzbezeichnung      | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)   | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges   |
|----------------------|---------|--|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
|                      |         |  |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               | Prüfung im Unterbereich<br>Gesamtüberblick<br>Mathematische Methoden oder<br>in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden.   |
| 10-M-<br>DGPA<br>-PÜ | 2015-WS | <b>Gesamtüberblick<br/>Differentialgeometrie und Partielle<br/>Differentialgleichungen für<br/>Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Differential Geometry and<br/>Partial Differential Equations for<br/>Mathematical Physics</b>                         | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung<br>(20-40 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind<br>die Inhalte zweier<br>Themengebiete der Reinen<br>Mathematik nach Absprache<br>mit dem Prüfer oder der<br>Prüferin. Jedes Themengebiet<br>kann nur als<br>Prüfungsgegenstand einer<br>Prüfung im Unterbereich<br>Gesamtüberblick<br>Mathematische Methoden oder<br>in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden. |
| 10-M-<br>GDPA<br>-PÜ | 2015-WS | <b>Gesamtüberblick Gewöhnliche<br/>Differentialgleichungen und Partielle<br/>Differentialgleichungen für<br/>Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Ordinary Differential<br/>Equations and Partial Differential<br/>Equations for Mathematical Physics</b> | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung<br>(20-40 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind<br>die Inhalte zweier<br>Themengebiete der Reinen<br>Mathematik nach Absprache<br>mit dem Prüfer oder der<br>Prüferin. Jedes Themengebiet<br>kann nur als<br>Prüfungsgegenstand einer<br>Prüfung im Unterbereich<br>Gesamtüberblick<br>Mathematische Methoden oder<br>in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden. |
| 10-M-<br>FTPA-<br>PÜ | 2015-WS | <b>Gesamtüberblick Funktionentheorie<br/>und Partielle Differentialgleichungen<br/>für Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Complex Analysis and<br/>Partial Differential Equations for<br/>Mathematical Physics</b>                                      | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung<br>(20-40 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind<br>die Inhalte zweier<br>Themengebiete der Reinen<br>Mathematik nach Absprache<br>mit dem Prüfer oder der<br>Prüferin. Jedes Themengebiet<br>kann nur als  |

| Kurzbezeichnung   | Version        | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)  | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung | Prüfungs-<br>sprache      | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges   |
|---|----------------|---|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------|-------------------------------|---|
|   |                |   |                     |             |                         |                   |           |  |                           |                               | Prüfungsgegenstand einer Prüfung im Unterbereich Gesamtüberblick Mathematische Methoden oder in der Modulgruppe Ergänzung Mathematik gewählt werden.  |
| <b>10-M-GAPA-PÜ</b>   | <b>2015-WS</b> | <b>Gesamtüberblick Geometrische Analysis und Partielle Differentialgleichungen für Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Geometric Analysis and Partial Differential Equations for Mathematical Physics</b> | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.)     | Deutsch und/oder Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte zweier Themengebiete der Reinen Mathematik nach Absprache mit dem Prüfer oder der Prüferin. Jedes Themengebiet kann nur als Prüfungsgegenstand einer Prüfung im Unterbereich Gesamtüberblick Mathematische Methoden oder in der Modulgruppe Ergänzung Mathematik gewählt werden. |
| <b>10-M-FAPA-PÜ</b>   | <b>2015-WS</b> | <b>Gesamtüberblick Funktionalanalysis und Partielle Differentialgleichungen für Mathematische Physik</b><br><br><b>Overview Functional Analysis and Partial Differential Equations for Mathematical Physics</b>   | V(4)+<br>Ü(2)       | 13          | 1                       |                   | NUM       | Mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.)     | Deutsch und/oder Englisch |                               | 6) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte zweier Themengebiete der Reinen Mathematik nach Absprache mit dem Prüfer oder der Prüferin. Jedes Themengebiet kann nur als Prüfungsgegenstand einer Prüfung im Unterbereich Gesamtüberblick Mathematische Methoden oder in der Modulgruppe Ergänzung Mathematik gewählt werden. |
| <b>Wahlpflichtbereich Mathematische Physik (18 ECTS-Punkte)</b> |                |   |                     |             |                         |                   |           |  |                           |                               |   |
| <b>Mathematical Physics</b>                                     |                |   |                     |             |                         |                   |           |  |                           |                               |   |
| <b>Modulgruppe Ergänzung Mathematik</b>                         |                |   |                     |             |                         |                   |           |  |                           |                               |   |
| <b>Module group Supplementary Topics in Mathematics</b>         |                |   |                     |             |                         |                   |           |  |                           |                               |   |

| Kurzbezeichnung    | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)   | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung   | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|--------------------|---------|--|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
| 10-M-<br>NUM1<br>P | 2015-WS | Numerische Mathematik 1 für<br>Mathematische Physik<br><br>Numerical Mathematics 1 for<br>Mathematical Physics | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br><br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br><br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig   |
| 10-M-<br>NUM2<br>P | 2015-WS | Numerische Mathematik 2 für<br>Mathematische Physik<br><br>Numerical Mathematics 2 for<br>Mathematical Physics | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br><br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br><br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig   |
| 10-M-<br>STO1<br>P | 2015-WS | Stochastik 1 für Mathematische<br>Physik<br><br>Stochastics 1 for Mathematical<br>Physics                      | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br><br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br><br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig   |
| 10-M-<br>STO2<br>P | 2015-WS | Stochastik 2 für Mathematische<br>Physik<br><br>Stochastics 2 for Mathematical<br>Physics                      | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br><br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br><br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig   |

| Kurzbezeichnung | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)  | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung  | Prüfungs-<br>sprache      | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|-----------------|---------|---|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|---|---------------------------|-------------------------------|---|
| 10-M-ALGP       | 2015-WS | <b>Einführung in die Algebra für Mathematische Physik</b><br><b>Introduction to Algebra for Mathematical Physics</b>                          | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder<br>c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.) | Deutsch und/oder Englisch |                               | 1) Bonusfähig   |
| 10-M-AAL        | 2022-WS | <b>Angewandte Algebra</b><br><b>Applied Algebra</b>   | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder<br>c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.) | Deutsch und/oder Englisch |                               | 1) Bonusfähig   |
| 10-M-DIMP       | 2015-WS | <b>Einführung in die Diskrete Mathematik für Mathematische Physik</b><br><b>Introduction to Discrete Mathematics for Mathematical Physics</b> | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder<br>c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.) | Deutsch und/oder Englisch |                               | 1) Bonusfähig   |
| 10-M-PGEP       | 2015-WS | <b>Einführung in die Projektive Geometrie für Mathematische Physik</b><br><b>Introduction to Projective Geometry for Mathematical Physics</b> | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder<br>c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.) | Deutsch und/oder Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br>3) im Semester der LV und im Folgesemester   |

| Kurzbezeichnung | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)  | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung   | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges  |
|-----------------|---------|---|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|--|
| 10-M-ZTHP       | 2015-WS | Einführung in die Zahlentheorie für<br>Mathematische Physik<br>Introduction to Number Theory for<br>Mathematical Physics                    | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig  |
| 10-M-OML        | 2022-WS | Optimierung für Machine Learning<br>Optimization for Machine Learning   | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br>2) Deutsch oder Englisch<br>3) im Semester der LV und im<br>Folgesemester   |
| 10-M-LOGP       | 2023-WS | Einführung in die Mathematische<br>Logik<br>Introduction to Mathematical Logic  | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br>2) Deutsch und/oder Englisch<br>3) im Semester der LV und im<br>Folgesemester   |
| 10-M-DGEP       | 2015-WS | Einführung in die<br>Differentialgeometrie für<br>Mathematische Physik<br>Introduction to Differential Geometry<br>for Mathematical Physics | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>b) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.)   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br>3) im Semester der LV und im<br>Folgesemester<br>6) Prüfungsgegenstand ist der<br>Inhalt eines Themengebiets<br>der Reinen Mathematik nach<br>Absprache mit dem Prüfer oder<br>der Prüferin. Jedes<br>Themengebiet kann nur als |

| Kurzbezeichnung | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)  | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung   | Prüfungs-<br>sprache      | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges   |
|-----------------|---------|---|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------|-------------------------------|---|
|                 |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                           |                               | Prüfungsgegenstand einer Prüfung im Unterbereich Gesamtüberblick Mathematische Methoden oder in der Modulgruppe Ergänzung Mathematik gewählt werden.  |
| 10-M-DGLP       | 2015-WS | <b>Gewöhnliche Differentialgleichungen für Mathematische Physik</b><br><b>Ordinary Differential Equations for Mathematical Physics</b>  | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder<br>b) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.) | Deutsch und/oder Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br><br>6) Prüfungsgegenstand ist der Inhalt eines Themengebiets der Reinen Mathematik nach Absprache mit dem Prüfer oder der Prüferin. Jedes Themengebiet kann nur als Prüfungsgegenstand einer Prüfung im Unterbereich Gesamtüberblick Mathematische Methoden oder in der Modulgruppe Ergänzung Mathematik gewählt werden. |
| 10-M-FTHP       | 2015-WS | <b>Einführung in die Funktionentheorie für Mathematische Physik</b><br><b>Introduction to Complex Analysis for Mathematical Physics</b> | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder<br>b) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.) | Deutsch und/oder Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br><br>6) Prüfungsgegenstand ist der Inhalt eines Themengebiets der Reinen Mathematik nach Absprache mit dem Prüfer oder der Prüferin. Jedes Themengebiet kann nur als Prüfungsgegenstand einer Prüfung im Unterbereich Gesamtüberblick Mathematische Methoden oder in der Modulgruppe Ergänzung Mathematik gewählt werden. |
| 10-M-GANP       | 2015-WS | <b>Geometrische Analysis für Mathematische Physik</b><br><b>Geometric Analysis for Mathematical Physics</b>                             | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder  | Deutsch und/oder Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br><br>6) Prüfungsgegenstand ist der Inhalt eines Themengebiets der Reinen Mathematik nach Absprache mit dem Prüfer oder  |

| Kurzbezeichnung       | Version        | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)  | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung   | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges   |
|-----------------------|----------------|---|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
|                       |                |   |                     |             |                         |                   |           | b) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.)  |                                 |                               | der Prüferin. Jedes<br>Themengebiet kann nur als<br>Prüfungsgegenstand einer<br>Prüfung im Unterbereich<br>Gesamtüberblick<br>Mathematische Methoden oder<br>in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden.   |
| <b>10-M-<br/>FANP</b> | <b>2015-WS</b> | <b>Einführung in die Funktionalanalysis<br/>für Mathematische Physik</b><br><b>Introduction to Functional Analysis<br/>for Mathematical Physics</b>                           | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>b) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br>6) Prüfungsgegenstand ist der<br>Inhalt eines Themengebiets<br>der Reinen Mathematik nach<br>Absprache mit dem Prüfer oder<br>der Prüferin. Jedes<br>Themengebiet kann nur als<br>Prüfungsgegenstand einer<br>Prüfung im Unterbereich<br>Gesamtüberblick<br>Mathematische Methoden oder<br>in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden.  |
| <b>10-M-<br/>PARP</b> | <b>2015-WS</b> | <b>Einführung in Partielle<br/>Differentialgleichungen für<br/>Mathematische Physik</b><br><b>Introduction to Partial Differential<br/>Equations for Mathematical Physics</b> | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>b) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br>3) im Semester der LV und im<br>Folgesemester<br>6) Prüfungsgegenstand ist der<br>Inhalt eines Themengebiets<br>der Reinen Mathematik nach<br>Absprache mit dem Prüfer oder<br>der Prüferin. Jedes<br>Themengebiet kann nur als<br>Prüfungsgegenstand einer<br>Prüfung im Unterbereich<br>Gesamtüberblick<br>Mathematische Methoden oder<br>in der Modulgruppe Ergänzung<br>Mathematik gewählt werden. |

| Kurzbezeichnung  | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)   | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung   | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|--|---------|--|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
| 10-M-MWR   | 2022-WS | Modellierung und<br>Wissenschaftliches Rechnen<br><br>Modelling and Computational<br>Science   | V(4)+<br>Ü(2)       | 10          | 1                       |                   | NUM       | a) Klausur (ca. 90-180<br>Min., Regelfall), oder<br><br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br><br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br><br>2) Deutsch und/oder Englisch<br><br>3) Im Semester der LV und im<br>Folgesemester                                  |
| <b>Modulgruppe Experimentelle Physik</b><br><b>Module Group Experimental Physics</b>       |         |  |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| 11-E-O   | 2015-WS | Optik und Wellen<br><br>Optics and Waves   | V(4)+<br>Ü(2)       | 8           | 1                       |                   | NUM       | Klausur (ca. 120 Min.)   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Übungen: Deutsch oder<br>Englisch  |
| 11-E-A   | 2015-WS | Atome und Quanten<br><br>Atoms and Quanta  | V(4)+<br>Ü(2)       | 8           | 1                       |                   | NUM       | Klausur (ca. 120 Min.)   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Übungen: Deutsch oder<br>Englisch  |
| 11-E-F   | 2015-WS | Einführung in die Festkörperphysik<br><br>Introduction to Solid State Physics  | V(4)+<br>Ü(2)       | 8           | 1                       |                   | NUM       | Klausur (ca. 120 Min.)   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Übungen: Deutsch oder<br>Englisch  |
| 11-E-T   | 2015-WS | Kern- und Elementarteilchenphysik<br><br>Nuclear and Elementary Particle<br>Physics  | V(3)<br>+<br>Ü(1)   | 6           | 1                       |                   | NUM       | Klausur (ca. 120 Min.)   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Übungen: Deutsch oder<br>Englisch  |
| <b>Modulgruppe Ergänzung Physik</b><br><b>Module Group Supplementary Topics in Physics</b> |         |  |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| 11-RRF   | 2020-WS | Einführung in die relativistische<br>Physik und klassische Feldtheorie<br><br>Introduction to Relativistic Physics<br>and Classical Field Theory | V(3)+<br>R(1)       | 6           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Deutsch oder Englisch<br>3) Jährlich, SS   |

| Kurzbezeichnung  | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)  | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|--|---------|---|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
| 11-QUI   | 2020-WS | Einführung in Quantencomputer und<br>Quanteninformation<br>Introduction to Quantum Computing<br>and Quantum Information | V(3)+<br>R(1)       | 6           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>                       | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Deutsch oder Englisch<br>3) im Semester der LV und im<br>Folgesemester   |
| 11-<br>GRT   | 2015-WS | Gruppentheorie<br>Group Theory  | V(2)+<br>R(2)       | 6           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>                       | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Deutsch oder Englisch  |
| 11-<br>QFT1B   | 2020-WS | Quantenfeldtheorie I<br>Quantum Field Theory I  | V(4)+<br>R(2)       | 8           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>                       | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Deutsch oder Englisch<br>3) im Semester der LV und im<br>Folgesemester   |
| 11-CP  | 2015-WS | Computational Physics<br>Computational Physics  | V(3)+<br>R(1)       | 6           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>                       | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Deutsch oder Englisch<br>3) Jährlich, WS   |
| 11-<br>SDC   | 2015-WS | Statistik, Datenanalyse und<br>Computerphysik<br>Statistics, Data Analysis and<br>Computer Physics                      | V(2)+<br>R(1)       | 4           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>                       | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Deutsch oder Englisch<br>3) Jährlich, WS   |
| 11-AP  | 2015-WS | Astrophysik<br>Astrophysics   | V(2)+<br>R(2)       | 6           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>                       | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Deutsch oder Englisch  |
| 11-<br>TPS   | 2015-WS | Teilchenphysik (Standardmodell)<br>Particle Physics (Standard Model)  | V(4)+<br>R(2)       | 8           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>                       | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Deutsch oder Englisch  |
| 11-<br>RTTB  | 2023-WS | Relativitätstheorie<br>Theory of Relativity   | V(3) +<br>R(1)      | 6           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>                       | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Deutsch oder Englisch<br>3) im Semester der LV und im<br>Folgesemester<br>6) Genehmigung des<br>Prüfungsausschusses<br>erforderlich  |
| <b>Modulgruppe Aktuelle Themen der Mathematischen Physik</b><br><b>Module Group Current Topics in Mathematical Physics</b> |         |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |

| Kurzbezeichnung   | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)   | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung  | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|---|---------|--|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|---|---------------------------------|-------------------------------|---|
| 11-BXMP<br>5  | 2015-WS | Aktuelle Themen der<br>Mathematischen Physik<br>Current Topics in Mathematical<br>Physics                | V(2)<br>+<br>R(2)   | 5           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Genehmigung des<br>Prüfungsausschusses<br>erforderlich   |
| 11-BXMP<br>6  | 2015-WS | Aktuelle Themen der<br>Mathematischen Physik<br>Current Topics in Mathematical<br>Physics                | V(3)<br>+<br>R(1)   | 6           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Genehmigung des<br>Prüfungsausschusses<br>erforderlich   |
| 11-BXMP<br>8  | 2015-WS | Aktuelle Themen der<br>Mathematischen Physik<br>Current Topics in Mathematical<br>Physics                | V(4)<br>+<br>R(2)   | 8           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 6) Genehmigung des<br>Prüfungsausschusses<br>erforderlich   |
| <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. |         |  |                     |             |                         |                   |           |   |                                 |                               |   |
| 10-M-<br>TuKo   | 2015-WS | Tutoren- oder Korrektorentätigkeit in<br>Mathematik<br>Exercise tutor or proof-reading in<br>Mathematics | T                   | 5           | 1                       |                   | B/NB      | Beurteilung der Tätigkeit<br>als Tutor oder Tutorin<br>bzw. als Korrektor oder<br>Korrektorin durch die<br>betreuenden Dozenten/-<br>innen bzw. Übungsleiter/-<br>innen (1-2<br>Unterrichtseinheiten bzw.<br>ca. 5 Korrekturarbeiten) |                                 |                               | 4) Bewerbung und Auswahl<br>beim Lehrkoordinator oder bei<br>der Lehrkoordinatorin<br>Mathematik  |
| 10-M-<br>VHB1   | 2015-WS | E-Learning und Blended Learning<br>Mathematik 1<br>E-Learning and Blended Learning<br>Mathematics 1      | Ü(2)                | 2           | 1                       |                   | B/NB      | Projektarbeit (Online-<br>Bearbeitung, 15-20 Std.)  |                                 |                               | 3) Jährlich, WS<br>6) E-Learning, insb. vhb   |
| 10-M-<br>VHB2   | 2015-WS | E-Learning und Blended Learning<br>Mathematik 2  | Ü(2)                | 2           | 1                       |                   | B/NB      | Projektarbeit (Online-<br>Bearbeitung, 15-20 Std.)  |                                 |                               | 3) Jährlich, SS<br>6) E-Learning, insb. vhb   |

| Kurzbezeichnung  | Version        | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)  | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung   | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|--|----------------|---|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
|  |                | <b>E-Learning and Blended Learning<br/>Mathematics 2</b>  |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| <b>11-P-<br/>VKM</b>   | <b>2020-WS</b> | <b>MINT Vorkurs Rechenmethoden der<br/>Physik</b><br><br><b>MINT Preparatory Course<br/>Mathematical Methods of Physics</b> | V(1)+<br>Ü(2)       | 3           | 1                       |                   | B/NB      | a) Übungsaufgaben<br>(erfolgreiche<br>Bearbeitung von ca.<br>50% von ca. 6<br>Übungsblättern) oder<br>b) Vortrag (ca. 15 Min.) |                                 |                               | 3) Jährlich, WS   |
| <b>11-<br/>EGR</b>   | <b>2025-WS</b> | <b>Einführung in den gewerblichen<br/>Rechtsschutz</b><br><br><b>Introduction to Intellectual Property<br/>Rights</b>       | V(2)                | 3           | 1                       |                   | B/NB      | Siehe <sup>3</sup>   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Deutsch oder Englisch<br>3) im Semester der LV und im<br>Folgesemester   |
| <b>Fachspezifische Schlüsselqualifikationen (15 ECTS-Punkte)</b> |                |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| <b>Pflichtbereich (9 ECTS-Punkte)</b>                            |                |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| <b>10-M-<br/>GBM</b>   | <b>2015-WS</b> | <b>Grundbegriffe und Beweismethoden<br/>Basic Notions and Methods of<br/>Mathematical Reasoning</b>                         | V(1)+<br>Ü(1)       | 2           | 1                       |                   | B/NB      | Projektarbeit (10-15 S.)   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 5) Findet als Blockkurs vor<br>Vorlesungsbeginn statt   |
| <b>10-M-<br/>ASM</b>   | <b>2015-WS</b> | <b>Argumentieren und Schreiben in der<br/>Mathematik</b><br><br><b>Reasoning and Writing in<br/>Mathematics</b>             | V(1)+<br>Ü(1)       | 2           | 1                       |                   | B/NB      | Projektarbeit (10-20 S.)   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               |   |
| <b>11-<br/>SMP</b>   | <b>2016-WS</b> | <b>Seminar Mathematische Physik<br/>Seminar Mathematical Physics</b>  | S (2)               | 5           | 1                       |                   | B/NB      | Vortrag (60-120 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 2) Deutsch oder Englisch  |
| <b>Wahlpflichtbereich (6 ECTS-Punkte)</b>                        |                |   |                     |             |                         |                   |           |  |                                 |                               |   |
| <b>10-M-<br/>SEM2</b>  | <b>2015-WS</b> | <b>Ergänzungsseminar Mathematik<br/>Supplementary Seminar<br/>Mathematics</b>   | S (2)               | 4           | 1                       |                   | B/NB      | Vortrag (60 bis 120 Min.)  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               |   |

| Kurzbezeichnung | Version     | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)   | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung   | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|-----------------|-------------|--|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|--|---------------------------------|-------------------------------|---|
| 11-HS           | 2015-WS     | Hauptseminar<br>Experimentelle/Theoretische Physik<br>Seminar Experimental/Theoretical<br>Physics  | S(2)                | 5           | 1                       |                   | NUM       | Vortrag (ca. 30-45 Min.)<br>mit Diskussion   |                                 |                               | 2) Deutsch oder Englisch<br>4) VL: regelmäßige Teilnahme<br>(mind. 85% der Termine)<br>6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>                 |
| 10-M-<br>TOP    | 2015-WS     | Einführung in die Topologie<br>Introduction to Topology  | V(2)+<br>Ü(2)       | 5           | 1                       |                   | B/NB      | a) Klausur (ca. 60-120<br>Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br>3) Im Semester der LV und im<br>Folgesemester  |
| 10-M-<br>KRY    | 2023-<br>WS | Mathematische Aspekte der<br>modernen Kryptographie<br>Mathematical Aspects of Modern<br>Cryptography  | V(3)<br>+<br>Ü(1)   | 5           | 1                       |                   | B/NB      | a) Klausur (ca. 60-120<br>Min., Regelfall), oder<br>b) Mündliche<br>Einzelprüfung (15-30<br>Min.), oder<br>c) Mündliche<br>Gruppenprüfung (2 TN,<br>je 10-15 Min.) | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) Bonusfähig<br>3) Im Semester der LV und im<br>Folgesemester  |
| 10-M-<br>COM    | 2015-WS     | Computerorientierte Mathematik<br>Computational Mathematics  | V(1)+<br>Ü(2)       | 4           | 1                       |                   | B/NB      | Projektarbeit in Form von<br>Programmieraufgaben<br>(ca. 20-25 Std.)   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 3) Jährlich, WS   |
| 10-M-<br>PRG    | 2015-WS     | Programmierkurs für Studierende<br>der Mathematik und anderer Fächer<br>Programming course for students of<br>Mathematics and other subjects | P (2)               | 3           | 1                       |                   | B/NB      | Projektarbeit in Form von<br>Programmieraufgaben<br>(ca. 20-25 Std.)   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 3) Jährlich, SS   |
| 10-M-<br>MuN    | 2026-WS     | Mathematik und Nachhaltigkeit<br>Mathematics and Sustainability  | V(2)+<br>Ü(1)       | 5           | 1                       |                   | B/NB      | a) Klausur (ca. 60-120<br>Min.) oder<br>b) Portfolioprfung (ca.<br>30 Std.) oder   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 1) bonusfähig<br>2) Deutsch und/oder Englisch<br>3) im Semester der<br>Lehrveranstaltung  |

| Kurzbezeichnung | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)   | Art der LV<br>(SWS)             | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung  | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|-----------------|---------|--|---------------------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|---|---------------------------------|-------------------------------|---|
|                 |         |  |                                 |             |                         |                   |           | c) Vortrag (ca. 60 Min.)  |                                 |                               |   |
| 10-M-GES        | 2015-WS | Ausgewählte Kapitel aus der<br>Geschichte der Mathematik<br><br>Selected Topics in History of<br>Mathematics | V(2)+<br>Ü(2)                   | 5           | 1                       |                   | B/NB      | a) Vortrag (45-90 Min.)<br>oder<br>b) Hausarbeit (10-15 S.)<br>oder<br>c) Projektarbeit (15-25<br>Std.)                         | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 3) Im Semester der LV und im<br>Folgesemester   |
| 10-M-<br>MSC    | 2015-WS | Mathematisches Schreiben<br><br>Mathematical Writing   | V(2)+<br>Ü(2)                   | 5           | 1                       |                   | B/NB      | a) Vortrag (45-90 Min.)<br>oder<br>b) Hausarbeit (10-15 S.)<br>oder<br>c) Projektarbeit (15-25<br>Std.)                         | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 3) Im Semester der LV und im<br>Folgesemester   |
| 10-M-<br>SCH    | 2015-WS | Schulmathematik vom höheren<br>Standpunkt<br><br>School Mathematics from a Higher<br>Perspective             | V(2)+<br>Ü(2)                   | 5           | 1                       |                   | B/NB      | a) Vortrag (ca. 45 Min.)<br>oder<br>b) Hausarbeit (10-15 S.)<br>oder<br>c) Projektarbeit (15-25<br>Std.)                        | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 3) Im Semester der LV und im<br>Folgesemester   |
| 10-M-<br>PRO    | 2015-WS | Proseminar Mathematik<br><br>Proseminar Mathematics  | S(2)                            | 4           | 1                       |                   | B/NB      | Vortrag (60-120 Min.)   | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |                               | 3) Im Semester der LV   |
| 11-M-<br>MR     | 2020-WS | Mathematische Rechenmethoden<br>Physik<br><br>Mathematical Methods of Physics                                | V(2)+<br>Ü(2)+<br>V(2)+<br>Ü(2) | 6           | 2                       |                   | B/NB      | a) Übungsaufgaben<br>(erfolgreiche<br>Bearbeitung von ca.<br>50% von ca. 13<br>Übungsblättern) oder<br>b) Vortrag (ca. 15 Min.) |                                 |                               | 2) Deutsch oder Englisch  |

| Kurzbezeichnung                          | Version | Modultitel<br>(Deutsch/Englisch)   | Art der LV<br>(SWS) | ECTS-Punkte | Dauer<br>(in Semestern) | TN und<br>Auswahl | Bewertung | Art und Umfang der<br>Erfolgsüberprüfung  | Prüfungs-<br>sprache            | Zuvor<br>bestandene<br>Module   | 1) Bonusfähigkeit,<br>2) LV-Sprache,<br>3) Prüfungsturnus,<br>4) weitere Voraussetzungen,<br>5) Zusatzangabe zur Dauer,<br>6) Sonstiges |
|--|---------|--|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------|-----------|---|---------------------------------|---|---|
| 11-CP                                    | 2015-WS | Computational Physics<br>Computational Physics                                     | V(3)+<br>R(1)       | 6           | 1                       |                   | NUM       | Siehe <sup>3</sup>  | Deutsch<br>und/oder<br>Englisch |   | 2) Deutsch oder Englisch<br>3) Jährlich, WS   |
| <b>Abschlussbereich (10 ECTS-Punkte)</b> |         |  |                     |             |                         |                   |           |   |                                 |   |   |
| 10-M-BAP                                 | 2015-WS | Bachelor-Thesis Mathematische<br>Physik<br>Bachelor Thesis Mathematical<br>Physics |                     | 10          | 1                       |                   | NUM       | Schriftliche<br>wissenschaftliche Arbeit<br>(Gesamtumfang ca. 250-<br>300 Std.) |                                 | Ggf.<br>theme<br>nspezi<br>fische<br>Modul<br>e nach<br>Maßg<br>abe<br>des<br>Betreu<br>ers | 5) Bearbeitungszeit: 10<br>Wochen   |

<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 von der Dozentin bzw. dem Dozenten zu Semesterbeginn bekanntgegeben.

<sup>2</sup> Die Praktische Prüfung umfasst 2 Teileleistungen, die beide bestanden sein müssen:

1. Versuchsvorbereitung, Versuchsdurchführung und Dokumentation physikalischer Experimente (ca. 240 Min. pro Versuch):  
Die erfolgreiche Durchführung und Auswertung der Versuche wird in einem Messprotokoll bzw. Praktikumsbericht dokumentiert. Die Güte der Dokumentation und Auswertung werden testiert. Es kann genau ein Versuch bei nicht hinreichender Dokumentation oder Auswertung wiederholt werden.
2. Abschlusstestat (ca. 30 Min.):  
Nach erfolgreicher Durchführung aller Versuche erfolgt ein Abschlusstestat zur Prüfung des Verständnisses der Zusammenhänge der physikalischen Inhalte des Moduls. Das Abschlusstestat erfolgt als mündliche Gruppenprüfung (Regelfall, 2 TN, ca. 30 Min. je TN) oder mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.). Das Abschlusstestat kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt 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 von der Dozentin bzw. dem Dozenten anzukündigen.

<sup>4</sup> Das Belegen der Übungen durch die Studierende oder den Studierenden 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.

## **§ 2**

### **Inkrafttreten**

<sup>1</sup>Diese Änderungssatzung tritt am 1. Mai 2026 in Kraft. <sup>2</sup>Ihre Inhalte gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium im Studienfach Mathematische Physik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) ab dem Wintersemester 2026/2027 an der Universität Würzburg aufnehmen.

Würzburg, den  
Der Präsident der Universität Würzburg

Prof. Dr. Paul Pauli