

Universität Leipzig  
Fakultät für Physik und Erdsystemwissenschaften

# **Erste Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang International Physics Studies Program an der Universität Leipzig**

Vom 2. April 2025

Aufgrund des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Januar 2024 (SächsGVBl. S. 83), hat die Universität Leipzig am 27. März 2025 folgende Erste Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang International Physics Studies Program an der Universität Leipzig erlassen.

## **Artikel 1**

Die Studienordnung für den Masterstudiengang International Physics Studies Program an der Universität Leipzig vom 29. September 2022 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 20, S. 155 bis 172) wird wie folgt geändert:

### **1. Zu § 6**

Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„Vermittlungsformen sind

- Vorlesung
- Vorlesung mit integrierter Übung
- Ringvorlesung
- Seminar

- Seminar mit Übungsanteil
- Kleingruppenseminar
- E-Learning-Veranstaltung
- Übung
- Praktikum.“

## 2. Zu den Anlagen

a) Folgende Module werden neu aufgenommen:

- Numerical Approaches to Theoretical Physics (12-PHY-BMWNUM),
- Fundamentals of Magnetism (12-PHY-BMWSUM),
- Introduction to Systems Biophysics (12-PHY-BMWESB),
- Introduction to Medical Physics (12-PHY-BWMED1),
- Introduction to Medical Physics 2 (12-PHY-MWPMED2),
- Quantum Communication (12-PHY-BMWQC1),
- Quantum Sensing (12-PHY-BMWQS1),
- Quantum Information Theory (12-PHY-BMWQIT),
- Introduction to General Relativity (12-PHY-BMWMMP1),
- Mathematical Methods of Modern Physics (12-PHY-BMWMME),
- Specialized Topics of Solid State Physics (12-PHY-MWPSKM),
- Specialized Topics of Soft Matter Physics (12-PHY-MWPSWM),
- Specialized Topics of Theoretical and Mathematical Physics (12-PHY-MWPSMP),
- Specialized Topics of Theoretical Physics (12-PHY-MWPSTP),
- Magnetic Resonance and Imaging in Soft Matter (12-PHY-MWPAMR1),
- Quantitative Systems Biophysics (12-PHY-MWPQSB),
- Practical Course: Quantum Theory of Condensed Matter (12-PHY-MWPCQM1),
- Physics of Driven and Open Quantum Systems (12-PHY-MWPCQM2),
- Geometry and Topology in Quantum Matter (12-PHY-MWPCQM3),
- Black Holes (12-PHY-MWPMMP1),
- Open Project Laboratory (12-PHY-BIOPL).

b) Folgende Module werden gestrichen:

- Spin Resonance II (12-PHY-MWPMQ2),
- Modern Developments in Solid State Physics (12-PHY-MWPHS1),
- High Temperature Superconductors (12-PHY-MWPHS2),
- Biological Physics (12-PHY-MWPHS3),
- Quantum Field Theory and Gravity (12-PHY-MWPHS4),
- Quantum Field Theory (12-PHY-MWPHS5),
- Cell Mechanics (12-PHY-MWPHS6),
- Condensed Matter Theory (12-PHY-MWPHS7),
- Quantum Statistical Physics (12-PHY-MWPHS9),
- Molecular Nanotechnology (12-PHY-MWPHS10),
- Quantum Optics (12-PHY-MWPHS11),
- Complex Systems (12-PHY-MWPHS12),
- Complex Quantum Systems (12-PHY-MWPHS13).

c) In den Modulen “Advanced Solid State Physics” (12-PHY-MWPE1), “Advanced Quantum Mechanics” (12-PHY-MWPT1) und “Advanced Statistical Physics” (12-PHY-MWPT2) wird die Prüfungsvorleistung in “Übungsaufgaben” geändert.

d) Im Modul „Advanced Soft Matter and Biological Physics“ (12-PHY-MWPASM) werden der Modultitel, dessen englische Übersetzung sowie die Titel der Lehrveranstaltungen in „Soft Matter and Biological Physics“ geändert. Die Modulverantwortlichkeit wird geändert in „Studiendekan/in“.

e) Im Modul „Cellular Biophysics“ (12-PHY-MWPM1) werden der Modultitel, dessen englische Übersetzung sowie die Titel der Lehrveranstaltungen in „Cellular Biophysics 1“ geändert.

f) Im Modul „Experimental Methods in Biophysics“ (12-PHY-MWPM3) werden der Modultitel, dessen englische Übersetzung sowie die Titel der Lehrveranstaltungen in „Cellular Biophysics 2“ geändert.

g) Im Modul „Single-Molecule Spectroscopy“ (12-PHY-MWPSEMSP) wird die Lehrform „Praktikum“ in „Kleingruppenseminar“ geändert.

Die Prüfungsleistung wird geändert in „Seminarleistung, mit Wichtung: 1“. Die Prüfungsvorleistung wird gestrichen. Außerdem werden Ziele und Inhalt neu gefasst.

- h) Die Modulverantwortlichkeit im Modul „Statistical Mechanics of Deep Learning“ (12-PHY-MWPSTP2) wird in „Leitung der Abteilung Statistische Physik“ geändert.
- i) Die Teilnahmevoraussetzungen in den Modulen „Nuclear Magnetic Resonance Laboratory“ (12-PHY-MWPMQ3) und „Electronic Spin Resonance Laboratory“ (12-PHY-MWPMQ4) werden in „Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BW3MQ1 und 12-PHY-MWPMQ2 bzw. 12-PHY-MWPAMR1 oder vergleichbare Kenntnisse“ geändert.
- j) Die Teilnahmevoraussetzungen im Modul „Theory of Soft and Bio Matter“ (12-PHY-MWPTKM3) wird in „Grundkenntnisse aus der Thermodynamik und Statistischen Mechanik empfohlen“ geändert.

Die Anlage „Studienablaufplan/Modulübersichtstabelle“ wird aufgrund der genannten Änderungen neugefasst; die Neufassung ist dieser Änderungssatzung beigelegt.

Die Anlage „Modulbeschreibung“ erhält die aus dem Anhang zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.<sup>1</sup>

## **Artikel 2**

1. Diese Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang International Physics Studies Program an der Universität Leipzig tritt am 1. Oktober 2025 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle in den Masterstudiengang International Physics Studies Program immatrikulierten Studierenden.

---

<sup>1</sup> Modulbeschreibungen werden ausschließlich in der elektronischen Fassung der Amtlichen Bekanntmachungen auf der Homepage der Universität Leipzig veröffentlicht.

2. Diese Änderungssatzung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Erdsystemwissenschaften am 25. November 2024 beschlossen. Sie wurde am 27. März 2025 durch das Rektorat genehmigt.
3. Studienleistungen, die vor Inkrafttreten dieser Änderungssatzung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden anerkannt.
4. In nachfolgende Veröffentlichungen der Studienordnung für den Masterstudiengang International Physics Studies Program an der Universität Leipzig werden die Änderungen dieser Satzung eingefügt.

Leipzig, den 2. April 2025

Professor Dr. Eva Inés Obergfell  
Rektorin

**Anlage zur Studienordnung des Studienganges Master of Science  
International Physics Studies Program (ab WS 2023/24)  
Studienablaufplan/ Modulübersichtstabelle**

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)			empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
Wahlpflichtplatzhalter (Module im Umfang von 15 LP gem. § 26 Abs. 4 PO)			1.	P	1	450	15
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
12-PHY-MFS Research Practice			1.	P	1	450	15
Seminar "Departmental Seminar" (2SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
Masterarbeit						900	30
Summe:						1800	60

**Wahlpflichtmodule Master of Science**  
**International Physics Studies Program (ab WS 2023/24)**

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>12-PHY-BIOPL</b> <b>Open Project Laboratory</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Open Physics Laboratory" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BMWBNE1</b> <b>Handlungskompetenz für nachhaltige Entwicklung - Grundlagenmodul</b>		1.	WP	1	300	10
Ringvorlesung "Nachhaltige Entwicklung - Risikobewertung, Methoden und Modelle" (2SWS)						
E-Learning-Veranstaltung "Nachhaltige Entwicklung - Risikobewertung, Methoden und Modelle" (1SWS)						
Seminar "Praxisseminar I" (1SWS)						
Seminar "Praxisseminar II" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BMWEMB</b> <b>Introduction to Biophysical Methods</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Introduction to Biophysical Methods" (2SWS)						
Seminar "Introduction to Biophysical Methods" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
<b>12-PHY-BMWESB</b> <b>Introduction to Systems Biophysics</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Introduction to Systems Biophysics" (2SWS)						
Seminar "Introduction to Systems Biophysics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
<b>12-PHY-BMWIOM2</b> <b>Plasma Physics, Thin Film Deposition and Characterization</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Plasma Physics, Thin Film Deposition and Characterization" (2SWS)						
Seminar "Plasma Physics, Thin Film Deposition and Characterization" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BMWIOM3</b> <b>Microstructural Characterization</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Microstructural Characterization with Electrons" (2SWS)						
Seminar "Advanced Techniques of Electron Microscopy" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

<b>12-PHY-BMW MED1</b> <b>Introduction to Medical Physics 1</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Introduction to Medical Physics 1" (2SWS)						
Seminar "Introduction to Medical Physics 1" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
<b>12-PHY-BMW MME</b> <b>Mathematical Methods of Modern Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Mathematical Methods of Modern Physics" (2SWS)						
Übung "Mathematical Methods of Modern Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
<b>12-PHY-BMW MPP1</b> <b>Introduction to General Relativity</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Introduction to General Relativity" (2SWS)						
Übung "Introduction to General Relativity" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-BMW MO2</b> <b>Introduction to Polymer Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Introduction to Polymer Physics" (2SWS)						
Seminar "Introduction to Polymer Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
<b>12-PHY-BMW NUM</b> <b>Numerical Approaches to Theoretical Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Numerical Approaches to Theoretical Physics" (2SWS)						
Übung "Numerical Approaches to Theoretical Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Abschluss des Moduls 12-PHY-BCPM oder 12-PHY-BWMS oder äquivalente Vorkenntnisse empfohlen				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
<b>12-PHY-BMW OFP1</b> <b>Surface Physics, Nanostructures and Thin Films</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Surface Physics, Nanostructures and Thin Films" (2SWS)						
Seminar "Surface Physics, Nanostructures and Thin Films" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
<b>12-PHY-BMW QC1</b> <b>Quantum Communication</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Quantum Communication" (2SWS)						
Seminar "Quantum Communication" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jährlich				
<b>12-PHY-BMW QIT</b> <b>Quantum Information Theory</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Quantum Information Theory" (2SWS)						
Übung "Quantum Information Theory" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				



<b>12-PHY-BMWQMAT</b> <b>Quantum Matter</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Modern Experiments in Atomic Physics" (2SWS)						
Seminar "Modern Experiments in Atomic Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BMWQS1</b> <b>Quantum Sensing</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Quantum Sensing" (2SWS)						
Übung "Quantum Sensing" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jährlich				
<b>12-PHY-BMWQT1</b> <b>Quantum Technology 1</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Ion beams and their use in material analysis and modification" (2SWS)						
Seminar "Ion beams and their use in material analysis and modification" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BMWQTPR</b> <b>Quantum Technology - Lab Course</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Quantum Technology - Lab Course" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul 12-PHY-BMWQT1				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-BMWSUM</b> <b>Fundamentals of Magnetism</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Fundamentals of Magnetism" (2SWS)						
Übung "Magnetism" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
<b>12-PHY-BMWXAS2</b> <b>Stellar Physics Laboratory</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Stellar Physics Laboratory" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Stellar Physics" (12-PHY-BW3XAS1)				
	Modulturnus:	jährlich				
<b>12-PHY-BMWXAS3</b> <b>Extragalactic Astronomy and Cosmology</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Extragalactic Astronomy and Cosmology" (2SWS)						
Seminar "Extragalactic Astronomy and Cosmology" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jährlich				
<b>12-PHY-BMWXAS4</b> <b>Extragalactic Astronomy Laboratory</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Extragalactic Astronomy Laboratory" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Extragalactic Astronomy and Cosmology" (12-PHY-BMWXAS3)				
	Modulturnus:	jährlich				

<b>12-PHY-BW3CS1</b> <b>Introduction to Computer Simulation I</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Computer Simulation I" (2SWS)						
Übung "Computer Simulation I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BW3HL1</b> <b>Semiconductor Physics I</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Semiconductor Physics I" (4SWS)						
Übung "Semiconductor Physics I" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BW3HL2</b> <b>Laboratory Work in Semiconductors I</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Laboratory Work in Semiconductors I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine; Der Besuch der Vorlesung des Moduls Halbleiterphysik I ist empfehlenswert.				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BW3MO1</b> <b>Introduction to Photonics I</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Introduction to Photonics I" (2SWS)						
Übung "Introduction to Photonics I" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BW3MQ1</b> <b>Spin Resonance I</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Spin Resonance I" (2SWS)						
Übung "Spin Resonance I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BW3QN1</b> <b>Quantum Physics of Nanostructures</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Quantum Physics of Nanostructures" (3SWS)						
Übung "Quantum Physics of Nanostructures" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-BW3SU1</b> <b>Superconductivity I</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Superconductivity I" (2SWS)						
Übung "Superconductivity I" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-BW3XAS1</b> <b>Stellar Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Stellar Physics" (2SWS)						
Seminar "Stellar Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jährlich				

12-PHY-MWPAMR1 <b>Magnetic Resonance and Imaging in Soft Matter</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Magnetic Resonance and Imaging in Soft Matter" (2SWS)						
Übung "Magnetic Resonance and Imaging in Soft Matter" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme im Modul "Spinresonanz I" (12-PHY-BW3MQ1) ist empfohlen				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPASM <b>Soft Matter and Biological Physics</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Soft Matter and Biological Physics" (4SWS)						
Seminar "Soft Matter and Biological Physics" (2SWS)						
Übung "Soft Matter and Biological Physics" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
12-PHY-MWPCQM1 <b>Practical Course: Quantum Theory of Condensed Matter</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Practical Course: Quantum theory of condensed matter" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-MWPCQM2 <b>Physics of Driven and Open Quantum Systems</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Driven and Open Quantum Systems" (2SWS)						
Übung "Driven and Open Quantum Systems" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPCQM3 <b>Geometry and Topology in Quantum Matter</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Geometry and Topology in Quantum Matter" (2SWS)						
Übung "Geometry and Topology in Quantum Matter" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPE1 <b>Advanced Solid State Physics</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Advanced Solid State Physics" (4SWS)						
Seminar "Advanced Solid State Physics" (2SWS)						
Übung "Advanced Solid State Physics" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
12-PHY-MWPEMSP <b>Single-Molecule Spectroscopy</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Single-Molecule Spectroscopy" (2SWS)						
Kleingruppenseminar "Single-Molecule Spectroscopy" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine. Die Vorlesungen "Physik der weichen Materie" als auch "Active Matter Physics" sind eine gute Ergänzung zu diesem Kurs.				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

12-PHY-MWPGFP <b>Physics of Nanoporous Materials</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Physics of Nanoporous Materials" (2SWS)						
Seminar "Physics of Nanoporous Materials" (1SWS)						
Praktikum "Physics of Nanoporous Materials" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPHLP3 <b>Semiconductor Physics II: Semiconductor Devices II</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Semiconductor Physics II: Semiconductor Devices II" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHLP5 <b>Laboratory Work in Semiconductors II</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Laboratory Work in Semiconductors II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPHLP6 <b>Semiconductor Physics III: Semiconductor Optics</b>		1.	WP	2	150	5
Vorlesung mit integrierter Übung "Semiconductor Optics 1 - Fundamentals and Experimental Methods" (2SWS)						
Vorlesung mit integrierter Übung "Semiconductor Optics 2 - Photonic Systems and Devices" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPIOM6 <b>Magnetism</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Magnetism" (2SWS)						
Seminar "Magnetism and Micromagnetic Modeling" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPKP1 <b>Nuclear Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Nuclear Physics" (2SWS)						
Seminar "Nuclear Physics" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPM1 <b>Cellular Biophysics 1</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Cellular Biophysics 1" (2SWS)						
Seminar "Cellular Biophysics 1" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPM3 <b>Cellular Biophysics 2</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Cellular Biophysics 2" (2SWS)						
Seminar "Cellular Biophysics 2" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

<b>12-PHY-MWPMED2</b> <b>Introduction to Medical Physics 2</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Introduction to Medical Physics 2" (2SWS)						
Seminar "Introduction to Medical Physics 2" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul 12-PHY-BMW MED1				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-MWPMMP1</b> <b>Black Holes</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Black Holes" (4SWS)						
Übung "Black Holes" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-MWPMON3</b> <b>Active Matter Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Active Matter Physics" (2SWS)						
Seminar "Active Matter Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-MWPMQ3</b> <b>Nuclear Magnetic Resonance Laboratory</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Nuclear Magnetic Resonance Laboratory" (7SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BW3MQ1 und 12-PHY-MWPMQ2 bzw. 12-PHY-MWPAMR1 oder vergleichbare Kenntnisse				
	Modulturnus:	jedes Semester				
<b>12-PHY-MWPMQ4</b> <b>Electronic Spin Resonance Laboratory</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Electronic Spin Resonance Laboratory" (7SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BW3MQ1 und 12-PHY-MWPMQ2 bzw. 12-PHY-MWPAMR1 oder vergleichbare Kenntnisse				
	Modulturnus:	jedes Semester				
<b>12-PHY-MWPPOC1</b> <b>Physics of Cancer I</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Physics of Cancer I" (2SWS)						
Seminar "Physics of Cancer I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
<b>12-PHY-MWPPOC2</b> <b>Physics of Cancer II</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Physics of Cancer II" (2SWS)						
Seminar "Physics of Cancer II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul Physics of Cancer I empfohlen				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-MWPQFG1</b> <b>General Relativity</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "General Relativity" (4SWS)						
Übung "General Relativity" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

12-PHY-MWPQFG2 <b>Cosmology</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Cosmology" (4SWS)						
Übung "Cosmology" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPQFG3 <b>Quantum Field Theory on Curved Space Times</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Quantum Field Theory on Curved Space Times" (4SWS)						
Übung "Quantum Field Theory on Curved Space Times" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPQFG6 <b>Practical Course: Quantum Field Theory and Gravity</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Practical Course: Quantum Field Theory and Gravity" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-MWPQSB <b>Quantitative Systems Biophysics</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Quantitative Systems Biophysics" (2SWS)						
Seminar "Quantitative Systems Biophysics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPQT2 <b>Quantum Technology 2</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Quantum Technology 2" (2SWS)						
Seminar "Quantum Technology 2" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPQT3 <b>Quantum Technology 3</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Quantum Technology 3" (2SWS)						
Seminar "Quantum Technology 3" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine Teilnahme am Modul 12-PHY-MWPQT2 wird empfohlen.				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPSEF1 <b>X-Ray Techniques</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "X-Ray Techniques" (2SWS)						
Seminar "X-Ray Techniques" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPSKM <b>Specialized Topics of Solid State Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Seminar mit Übungsanteil "Specialized Topics of Solid State Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				

12-PHY-MWPSMP <b>Specialized Topics of Theoretical and Mathematical Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Seminar mit Übungsanteil "Specialized Topics of Theoretical and Mathematical Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
12-PHY-MWPSTP <b>Specialized Topics of Theoretical Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Seminar mit Übungsanteil "Specialized Topics of Theoretical Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
12-PHY-MWPSTP1 <b>Quantum Field Theory of Many-Particle Systems</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Quantum Field Theory of Many-Particle Systems" (4SWS)						
Übung "Quantum Field Theory of Many-Particle Systems" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
12-PHY-MWPSTP2 <b>Statistical Mechanics of Deep Learning</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Statistical Mechanics of Deep Learning" (4SWS)						
Seminar "Statistical Mechanics of Deep Learning" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPSUM2 <b>Superconductivity II</b>		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Superconductivity II" (2SWS)						
Praktikum "Superconductivity II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-MWPSUM3 <b>Superconductivity and Magnetism Laboratory</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Superconductivity and Magnetism Laboratory" (7SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-MWPSWM <b>Specialized Topics of Soft Matter Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Seminar mit Übungsanteil "Specialized Topics of Soft Matter Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens jedes zweite Semester				
12-PHY-MWPT1 <b>Advanced Quantum Mechanics</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Advanced Quantum Mechanics" (4SWS)						
Übung "Advanced Quantum Mechanics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

<b>12-PHY-MWPT2</b> <b>Advanced Statistical Physics</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Advanced Statistical Physics" (4SWS)						
Übung "Advanced Statistical Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
<b>12-PHY-MWPTET4</b> <b>Relativistic Quantum Field Theory</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Relativistic Quantum Field Theory" (4SWS)						
Übung "Relativistic Quantum Field Theory" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
<b>12-PHY-MWPTKM3</b> <b>Theory of Soft and Bio Matter</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Theory of Soft and Bio Matter" (4SWS)						
Übung "Theory of Soft and Bio Matter" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Grundkenntnisse aus der Thermodynamik und Statistischen Mechanik empfohlen				
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre				
<b>12-PHY-MWPTKM4</b> <b>Practical Course: Condensed Matter Theory</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Practical Course: Condensed Matter Theory" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
<b>12-PHY-MWPTKM5</b> <b>Practical Course: Quantum Statistical Physics</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Practical Course: Quantum Statistical Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
<b>12-PHY-MWPTKS1</b> <b>Stochastic Processes in Physics, Biology and Earth Sciences</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Stochastic Processes in Physics, Biology and Earth Sciences" (4SWS)						
Übung "Stochastic Processes in Physics, Biology and Earth Sciences" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	alle 2 Jahre				
<b>12-PHY-MWPTKS2</b> <b>Non-linear Dynamics and Pattern Formation</b>		1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Non-linear Dynamics and Pattern Formation" (4SWS)						
Übung "Non-linear Dynamics and Pattern Formation" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	alle 2 Jahre				
<b>12-PHY-MWPTKS3</b> <b>Practical Course: Complex Systems</b>		1.	WP	1	150	5
Praktikum "Practical Course: Complex Systems" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				



12-PHY-MWPXT1 Group Theory and Its Applications in Physics			1.	WP	1	300	10
Vorlesung "Group Theory and Its Applications in Physics" (4SWS)							
Übung "Group Theory and Its Applications in Physics" (2SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	mindestens einmal alle 2 Jahre					
12-PHY-MWPXT2 Particle Physics			1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Particle Physics" (2SWS)							
Übung "Particle Physics" (1SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					