



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

DRESDEN
concept



Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Physik

Master Physik Information für Erstsemester

Michael Kobel
Studiendekan und Studiengangskoordinator

Information 1. Semester, 09. Oktober 2015

Konzept des Dresdner Master Physik (Hauptfach)

- ✓ Attraktivität nach außen und innen
 - **Betonung der Dresdner Stärken in physikalischen Vertiefungen**
 - Problemloses Wechseln nach Dresden, insb. auch aus dem Ausland
- ✓ Kompensation der Zersplitterung des Bachelor:
 - **Begleitende themenverbindende Vorlesungen in Exper. und Theorie**
 - Notenrelevante Prüfungen möglichst spät
- ✓ Flexibilität
 - **Anfang auch im Sommersemester möglich**
 - Einfache Möglichkeiten für Auslandssemester
- ✓ Förderung der Selbstständigkeit
 - **Viel Zeit zum Selbststudium (teilw. mit Anleitung)**
 - Viel Zeit für Vertiefung über Mindestmaß hinaus
- ✓ Beibehaltung der Stärken des Diploms: 1-jährige Forschungsphase
 - **Wiss. Studien (PL: Vortrag) + Masterarbeit = 12 Monate**
 - **3 mündliche Prüfungen (Exper., Theorie, Vertiefung) + Nebenfach**

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
		V/Ü/S/P/A	V/Ü/S/P/A	V/Ü/S/P/A	V/Ü/S/P/A	
Phy-Ma-Vert	Physikalische Vertiefung	10/2/0/4/0* o. 9/3/0/4/0* 9/3/0/0/4*				15
		1x PVL	1x PL			
Phy-Ma-Hsem	Hauptseminar		0/0/2/0/1 1xPL			6
Phy-Ma-Exp	Experimentelle Physik	3/1/0/0/0	0/0/1/0/3 1xPL			13
Phy-Ma-Theo	Theoretische Physik	3/1/0/0/0	0/0/1/0/3 1xPL			13
Phy-Ma-NpErg	Nichtphysikalische Ergänzung	**/**/**/**/**/** (8 SWS)				13
		0-2 PVL** 0-2 PL**	0-2 PVL** 1-2 PL**			
Phy-Ma-WisStu	Wissenschaftliche Studien			0/0/0/0/22,5 Wochen 1xPL		30
					Masterarbeit	30
LP		60		30	30	120

- * je nach gewählten Lehrveranstaltungen
 ** je nach gewähltem Nichtphysikalischem Wahlpflichtfach
- Legende des Studienablaufplans
- LP Leistungspunkte
 V Vorlesung
 Ü Übung
 S Seminar (einschl Tutorium)
 P Laborpraktikum
 A Selbstständiges Arbeiten (Selbststudium, Wissenschaftliches Arbeiten)

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
		V/Ü/S/P/A	V/Ü/S/P/A	V/Ü/S/P/A	V/Ü/S/P/A	
Phy-Ma-Vert	Physikalische Vertiefung	10/2/0/4/0* o. 9/3/0/4/0* 9/3/0/0/4*				15
		1x PVL	1x PL			
Phy-Ma-Hsem	Hauptseminar	0/0/2/0/1 1xPL				6
Phy-Ma-Exp	Experimentelle Physik	0/0/1/0/3	3/1/0/0/0 1xPL			13
Phy-Ma-Theo	Theoretische Physik	0/0/1/0/3	3/1/0/0/0 1xPL			13
Phy-Ma-NpErg	Nichtphysikalische Ergänzung	**/**/**/**/**/** (8 SWS)				13
		0-2 PVL** 0-2 PL**	0-2 PVL** 1-2 PL**			
Phy-Ma-WisStu	Wissenschaftliche Studien			0/0/0/0/22,5 Wochen 1xPL		30
					Masterarbeit	30
LP		60		30	30	120

* je nach gewählten Lehrveranstaltungen
 ** je nach gewähltem Nichtphysikalischem Wahlpflichtfach

Legende des Studienablaufplans

- LP Leistungspunkte
- V Vorlesung
- Ü Übung
- S Seminar (einschl Tutorium)
- P Laborpraktikum
- A Selbstständiges Arbeiten (Selbststudium, Wissenschaftliches Arbeiten)

Wichtigste Infoquelle: Webseiten

✓ **Bitte **intensiv** nützen und vor allem: Unklarheiten rückmelden!**

✓ Wichtigste Unterpunkte:

- Studien und Prüfungsordnungen (oft sehr formal)
- Kataloge und Hinweise (nichtphys. Nebenfach, Vertiefung)
- NEU: Hinweise zur 1-jährigen Forschungsphase (wiss. Studien+ MArbeit)
- **HISQIS Prüfungsanmeldung (Bitte **sehr** häufig besuchen!)**
- Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis (**nur Physik Vorlesungen**)
 - § **NEU:** Online bereits Ende des vorherigen Semesters
 - Ermöglicht rechtzeitige Planung,
insb. rechtzeitige Einschreibung in Hauptseminare!
 - § Aufbau nach Semestern (Bachelor und Master)

FACHRICHTUNG PHYSIK

FACHRICHTUNG

STUDIUM

FORSCHUNG

STUDIENINTERESSIERTE

SCHÜLER / LEHRER

STUDIUM

- Studienangebote
 - Bachelor Physik
 - Master Physik
 - Studien- und Prüfungsordnung
 - Hinweise zu Vertiefung und Masterarbeit
 - Lehramt Physik Staatsexamen
 - Lehramt Physik (auslaufend)
 - Diplomstudium Physik
 - Promotionsstudium
 - Studium im Ausland
 - Formularcenter
 - Master Organische und Molekulare Elektronik
- Lehrveranstaltungen
 - Online Prüfungsverwaltung (HISQIS)
 - Ansprechpartner
 - Infrastruktur
 - Fachschaft und Mentoring
 - Jobs und Berufseinstieg

MASTER PHYSIK

- Bedingungen und Prozeduren für die **Bewerbung und Immatrikulation** sind zusammengestellt
 - in deutscher Sprache im zentralen Studieninformationssystem [SInS für Physik Master](#)
 - in englischer Sprache in unserer [page for international students](#)

STUDIENPLAN MASTER PHYSIK

an der Technischen Universität Dresden seit Wintersemester 2012/13

Semester	experimentell	theoretisch	praktisch	Wahlbereich
1	Experimentalphysik (Schlüsselkonzepte)	Theoretische Physik (Übergreifende Probleme)		Physikalische Vertiefung: - Ang. Festkörperphysik u. Photonik - Elektr. Eigenschaften v. Festkörpern Nichtphysikal. Wahlpflichtfach
2	Vorlesung (WiSe) + Tutorium (SoSe) in beliebiger Reihenfolge	Vorlesung (WiSe) + Tutorium (SoSe) in beliebiger Reihenfolge	Hauptseminar (Loder 2.)	- Weiche kond. Materie u. Biophysik - Struktur kondensierter Materie - Teilchen- und Kernphysik - Theoretische Physik 1 aus ca. 23 verschiedenen Wahlangeboten
3			Wissenschaftl. Arbeiten	
4			Masterarbeit	

- Folgende Untermenüs enthalten **offizielle Dokumente und Hinweise** zum Studiengang Master Physik
 - [Studien- und Prüfungsordnung](#)
 - [Hinweise zu Vertiefung und Masterarbeit](#)




Der konsekutive Masterstudiengang Physik wird an der TU Dresden seit dem Wintersemester 2012/13 angeboten. Er ist modular aufgebaut und hat eine Regelstudiendauer von 4 Semestern. Das Studium kann sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester aufgenommen werden.

Im Bild ist der **Studienablaufplan** übersichtlich dargestellt. Eine ausführliche Anleitung zur **Erstellung des Stundenplans** hat der Fachschaftsrat in seiner [Mastereinführung für Ungeduldige](#) zusammengestellt. Man benötigt dazu folgende **Kurskataloge**, die als Untermenüs von "Lehrveranstaltungen" zu finden sind:

- [Vertiefungsgebiete](#)
- [Master Kursveranstaltungen \(Experimentalphysik und Theoretische Physik\)](#) sowie [Master Hauptseminare](#) innerhalb der kommentierten Vorlesungsverzeichnisse
- [Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Master](#)

AKTUELLES  **RSS**

-  [WICHTIGE Informationsveranstaltungen für alle Semester](#)
-  [Master Nebenfach Änderungen zum WiSe 14/15](#)
-  [PROMOS-Ausschreibung 2015](#)
-  [Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis für Wintersemester 2014/15 online](#)
-  [Die Fachrichtung Physik ist Mitveranstalterin und Gastgeberin der 18. Deutschen Physikerinnentagung vom 16. bis zum 19. Oktober 2014](#)

TERMINE

- ⌚ 29.09.2014 - 10.10.2014 täglich 09:00 Nächster Termin: 09.10.2014 [Brückenkurs Physik](#)
- ⌚ 07.10.2014 19:00 - 21:00 [60 Jahre Teilchenphysik-Forschung am CERN](#)
- ⌚ 09.10.2014 16:00 - 18:00 [Feierliche Immatrikulation](#)
- ⌚ 09.10.2014 18:00 - 20:30 [Particle Fever – Die Jagd nach dem Higgs](#)
- ⌚ 06.10.2014 08:00 - 12.10.2014 18:00 [Weltmaschine](#)

DEPARTMENT OF PHYSICS

 DEPARTMENT | **STUDIES** | RESEARCH | PROSPECTIVE STUDENTS | OUTREACH

STUDIES

- Degree Programmes
 - Bachelor Physics
 - Master Physics
 - Study and Examination Regulations
 - Specialisation and Thesis Information
 - Physics Education (State Examination)
 - Physics Education (other, discontinued)
 - Diplom Programme Physics
 - Doctoral Studies
 - Study Abroad
 - Forms Centre
- Master Organic and Molecular Electronics
- Courses
 - Online Examination Administration (HISQIS)
 - Contact People
 - Infrastructure
 - Student Council and Mentoring
 - Jobs and Entry into Professional Life

MASTER PHYSICS

- Conditions and procedures for **Application and Enrolment** are collected
 - in English language in our [page for international students](#)
 - in German language in the central Study Information Systemin [SInS für Physik Master](#)

STUDIENPLAN MASTER PHYSIK

an der Technischen Universität Dresden seit Wintersemester 2012/13

Semester	experimentell	theoretisch	praktisch	Wahlbereich
1	Experimental-physik (Schlüsselkonzepte)	Theoretische Physik (Übergreifende Probleme)	Physikalische Vorklausur - Ang. Festkörperphysik u. Photonik - Elektr. Eigenschaften v. Festkörpern	Nichtphysikal. Wahlpflichtfach
2	Vorlesung (WiSe) + Tutorium (SoSe) in beliebiger Reihenfolge	Vorlesung (WiSe) + Tutorium (SoSe) in beliebiger Reihenfolge	Hauptseminar (Loder 2.) - Weiche kond. Materie u. Biophysik - Struktur kondensierter Materie - Teilchen- und Kernphysik - Theoretische Physik	1 aus ca. 23 verschiedenen Wahlangeboten
3			Wissenschaftl. Arbeiten	
4			Masterarbeit	

The image shows a **Flow Chart** for all semesters. Detailed instructions for putting together a **personal timetable** are given by the student council in its [→ Mastereinführung für Ungeduldige](#) (so far only in German). For this the following **course catalogues** are needed, that can be found as sub-menus under "Courses"

- **Specialisation Areas**
- **Master obligatory modules** ("Kursveranstaltungen" Experimental Physics and Theoretical Physics) and list of **Master "Hauptseminare"** within the annotated course catalogues
- **Non-Physics Minor: Master**

- The following sub-menus contain **official documents** and useful **further information** about the programme
 - [Study and Examination Regulations \(in German\)](#)
 - [Information about specialisations and the Master's thesis](#)



The consecutive Master programme in physics is offered at the TU Dresden since Winter Semester 12/13. The programme is organised into modules and the expected duration is 4 semesters. Students may start the programme in either the winter or summer semester. The requirement for acceptance into the programme is a recognized

LATEST NEWS  **RSS**

-  [IMPORTANT Information events for all years](#)
-  [Master Nebenfach Änderungen zum WiSe 14/15](#)
-  [PROMOS-Ausschreibung 2015](#)
-  [Annotated Course Catalogue for Winter 2013/14 online](#)
-  [Die Fachrichtung Physik ist Mitveranstalterin und Gastgeberin der 18. Deutschen Physikerinnentagung vom 16. bis zum 19. Oktober 2014](#)

DATES

-  [29.09.2014 - 10.10.2014 daily 09:00 Next Event: 09.10.2014
 \[Brückenkurs Physik\]\(#\)](#)
-  [07.10.2014 19:00 - 21:00
 \[60 Jahre Teilchenphysik-Forschung am CERN\]\(#\)](#)
-  [09.10.2014 16:00 - 18:00
 \[Feierliche Immatrikulation\]\(#\)](#)
-  [09.10.2014 18:00 - 20:30
 \[Particle Fever – Die Jagd nach dem Higgs\]\(#\)](#)

DEPARTMENT	STUDIES	RESEARCH	PROSPECTIVE STUDENTS	OUTREACH
------------	---------	----------	----------------------	----------

STUDIES

- Degree Programmes
 - Bachelor Physics
 - Master Physics
 - Study and Examination Regulations
 - Specialisation and Thesis Information
 - Physics Education (State Examination)
 - Physics Education (other, discontinued)
 - Diplom Programme Physics
 - Doctoral Studies
 - Study Abroad
 - Forms Centre
 - Master Organic and Molecular Electronics
- Courses
 - Online Examination Administration (HISQIS)
 - Contact People
- Infrastructure
- Student Council and Mentoring
- Jobs and Entry into Professional Life

FLOW CHART MASTER PHYSIK
at Technische Universität Dresden

Semester	experimental	theoretical	practical	elective Courses
1	<u>Experimental Physics</u> (key concepts) <i>in any order:</i> Lecture/Exercises (Winter, German) + Tutorial (Summer, English or German)	<u>Theoretical Physics</u> (connecting themes) <i>in any order:</i> Lecture/Exercises (Winter, German) + Tutorial (Summer, English or German)	<u>Main Seminar</u> (1. or 2. Semester)	<u>Specialisation Areas:</u> - Applied Solid State Physics and Photonics - Electronic Properties of Solids - Soft Condensed Matter and Biological Physics - Structure of Condensed Matter - Particle and Nuclear Physics - Theoretical Physics
2				<u>non-Physics Minor</u> 1 out of about 23 different choices
3			<u>Research Practice</u>	
4			<u>Master's Thesis</u>	

Kursvorlesungen Master-Physik, 1.Sem., im WiSe 2014/15
 (Physik-Übungen siehe Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis)

ZEIT	MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERSTAG	FREITAG
1.DS					
1.WO					
1.DS					
2.WO					
2.DS		Strunz VO Theoretische Physik PHY/B214/H			
1.WO					
2.DS		Strunz VO Theoretische Physik PHY/B214/H			Klausur u.a. V Schlüsselkonzepte Exp PHY/B214/H
2.WO					
3.DS	Klausur u.a. V Schlüsselkonzepte Exp PHY/B214/H				
1.WO					
3.DS	Klausur u.a. V Schlüsselkonzepte Exp PHY/B214/H				
2.WO					
4.DS				Strunz VO Theoretische Physik PHY/B214/H	
1.WO					
4.DS					
2.WO					
5.DS					
1.WO					
5.DS					
2.WO					
6.DS					
1.WO					
6.DS					
2.WO					



STER 2014/15

	2012	2013	2014
	Bachelor		
	5	3	1
Physik	Wintersemester PDF	5. Semester PDF	3. Semester PDF
	1. Semester PDF		
Matrikel	2010	2011	2012
	2013	2014	
Studiengang	Master		Staatsexamen
Lehramt	3. Semester PDF	1. Semester PDF	5. Semester PDF
			3. Semester PDF
			1. Semester PDF

- Stundenpläne
- Aqua Katalog Bachelor
- Nebenfach Bachelor
- Vertiefungsgebiete Bachelor und Master
- Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Master
- Freiwillige Wahlfachangebote
- Praktika
- Physik als Nebenfach
- Brückenkurs Physik

- Online Prüfungsverwaltung (HISQIS)
- Ansprechpartner
- Infrastruktur
- Fachschaft und Mentoring
- Jobs und Berufseinstieg

Fachsemester	Winter		5	3	1
Physik		Wintersemester PDF	5. Semester PDF	3. Semester PDF	1. Semester PDF
Matrikel	2010	2011	2012	2013	2014
Studiengang	Master		Staatsexamen		
Lehramt	3. Semester PDF	1. Semester PDF	5. Semester PDF	3. Semester PDF	1. Semester PDF

Lehramt Physik: [Vorlesungen](#) und [didaktische Veranstaltungen](#) aller Semester
[Zuordnung der Module aller Semester zu Lehrveranstaltungen im Lehramt Staatsexamen PDF](#)
 Lehrveranstaltung der Geodäsie für Lehramt Physik : [Einführung in die Astronomie I+II](#)

[Lehrveranstaltungen der Mathematik für Physiker im SoSe 14](#)
[Lehrveranstaltungen der Mathematik für Physiker im WiSe 14/15](#)

Vorsicht: Diese Listen sind (noch) unvollständig für Nebenfach Mathematik im Master Physik

[Zeitregime an der TU Dresden PDF](#)

- ✓ 6 Vertiefungsgebiete
 1. Angewandte Festkörperphysik und Photonik
 2. Elektronische Eigenschaften von Festkörpern
 3. Struktur kondensierter Materie
 4. Physik weicher Materie / Biophysik
 5. Teilchen- und Kernphysik
 6. Theoretische Physik

- ✓ Veranstaltungskatalog der Vertiefungen für jedes Semester
 - manche Veranstaltungen für mehrere Vertiefungen verwendbar

- ✓ Sehr ähnlicher Umfang und Anforderungen der Vertiefungen bzgl.
 - Veranstaltungsumfang und – einteilung
 - Prüfungsvorleistung: Rechen/Laborpraktikum (Aufgaben/Versuche mit Protokollen)
 - Umfang der Prüfungsgegenstände

- ✓ **Info Vertiefungsgebiete: Webseiten, Anhang dieser Präsentation**
à Veranstaltung Mo 26. Oktober, 14:50, BEY/81/H
(für 5. Sem Bachelor und 1. Semester Master von außerhalb)

6 INFORMATION EVENTS ON PHYSICS SPECIALIZATIONS

🕒 *Monday 26.10.2015 16:40 - Monday 14.12.2015 16:20*

[Download into personal Calendar](#)

📌 Type of Event:	Performance
📍 Location:	Physikbau PHY C213
👤 Organizer:	Studiendekan Physik
✉ Contact:	studiendekan@physik.tu-dresden.de
📄 Description	annual information event for Bachelor students in their 5th term and new physics Master students in Dresden

The annual information event for Bachelor students in their 5th term and new physics Master students in Dresden takes place on

Mo 26.10. 2015, **14:50 - 16:20** in **BEY/81/H**

Analogous to the [presentation of last year](#)^{PDF} **the Dean of Studies** will give informations on

- The Module "Physics Specialisation" in 6. Semester and short overview of the six specialisation areas
- regulations, planning and recommendations for the Bachelor Thesis
- Relation to the Master of Physics Programme and its specialisation areas

In the Months of November an December each of the six specialisation areas will offer its own detailed information event on its spectrum of teaching and research and possible thesis for Bachelor of Physics and also for student teachers in Physics Education, as follows

- Applied Solid State Physics and Photonics
- Electronic Properties of Solids
- Particle and Nuclear Physics, Wed. 25.11.15, 14:50-16:20
- Structure of Condensed Matter
- Soft Condensed Matter and Biological Physics
- Theoretical Physics

LATEST NEWS RSS

- 📄 [Sammlung der Folien der Einführungsveranstaltungen des Wintersemesters 2015/16 vom 09.10.14](#)
- 📄 [Rechentchnik an der Fachrichtung Physik](#)
- 📄 [HISQIZ Einschreibetermine für Wintersemester 2015/16](#)
- 📄 [Katalog 15/16 Nebenfach Master aktualisiert](#)
- 📄 [Bachelor/Master Physik: Neue Studien- und Prüfungsordnungen und Übergangsregelungen](#)

DATES

- 🕒 26.10.2015 16:40 - 14.12.2015 16:20
[6 Information events on Physics Specializations](#)
- 🕒 13.10.2015 - 02.02.2016
weekly on Tuesday 16:40 - 18:10 Next Event:
13.10.2015
[Physikalisches Kolloquium](#)

CONTACT

**Head of Department and
Chair of the Department
Commission:**

- ✓ Angebot **derselben** 6 Vertiefungsgebiete + Kataloge für
 - Bachelor (4 SWS V/Ü im 6. Semester)
 - Master (12 SWS V/Ü plus 4 SWS Prakt./Selbst. Arbeiten)

- ✓ Kennzeichnung der Wahlpflichtvorlesungen im Katalog
 - VW : auch für Bachelor geeignet
 - VWo : obligatorische Grundlagenvorlesung für jeweilige Vertiefung (auch für Bachelor geeignet)
 - VWm : vorzugsweise für Master
 - VF : weitere fakultative Vorlesung außerhalb der Prüfungsthemen

- ✓ **Wahl der Vertiefung in Bachelor und Master unabhängig !**

- ✓ Masterarbeit normalerweise im Vertiefungsgebiet
 - Durchgehenden Forschungsphase: Wissens. Studien und Masterarbeit
 - Formal Wechsel des Themas nach 6 Monaten möglich, abzuraten...

Weitere Bemerkungen zur Master Vertiefung

- ✓ Umfang: 12 SWS + 4 SWS Praktikum/Selbststudium
 - Prüfungsvorleistung (PVL):
Laborpraktikum oder theor. Rechenpraktikum (Übungen)

- ✓ Bezug zu Bachelor Vertiefungsmodul
 - **Grundsätzlich unabhängig von Bachelor Vertiefung!**
 - VVo soll entweder im Bachelor oder im Master gehört werden (ist als Grundkenntnis Teil des Master-Prüfungsumfangs)
 - Auch Themen von bereits im Bachelor gehörten VW(o) Vorlesungen sind für die mündl. Masterprüfung wählbar
 - PL des Bachelormoduls (z.B. Theorie Hausaufgaben) kann *nicht* im Master für PVL verwendet werden!

Theoretische u. Experimentelle Physik („Schlüsselkonzepte“)

✓ Modulbeschreibung Theoretische Physik:

- Sie besitzen die Fähigkeit, die Grundkenntnisse aus den Theorievorlesungen des Bachelorstudienganges zu vereinen und in neuen Situationen anzuwenden.
- Die Studierenden sind befähigt, an ausgewählten physikalischen Phänomenen eine möglichst vollständige theoretische Beschreibung zu erzielen.
- Dabei kombinieren sie die ihnen bisher überwiegend in Einzeldarstellungen bekannten theoretischen Grundlagen und Methoden.

✓ Modulbeschreibung Experimentalphysik:

- Die Studierenden besitzen einen Überblick über die Schlüsselkonzepte der Experimentalphysik und durchdringen deren Zusammenhänge.
- Sie erkennen gemeinsame Strategien in der experimentellen Untersuchung von Struktur und Anregung physikalischer Systeme auf unterschiedlichen Energie- und Größenskalen.
- Dabei kombinieren sie die ihnen bisher überwiegend in Einzeldarstellungen bekannten physikalischen Konzepte und Methoden.

Nichtphysikalisches Nebenfach -> Web!



Detailed information regarding classes, curriculum, prerequisites, assessments/exams, grading, etc. can be found in the following [catalogue, version of 8.10.14 for 2014/15](#) ^{PDF} (for comparison: [old Version 2013/14](#) ^{PDF}).

The philosophy usually issues a list of courses especially recommended for physics students (presently for these [philosophy courses for physics in the winter semester 14/15](#) ^{PDF}). The full course catalogue of philosophy is [here](#).

The following selections are possible for the current academic year:

Minor	Topic	L/E/S/P	PVL, PL	Start	Sem.	Language
1. Mathematik	a. Algebra, Geometrie, Maße und Numerische Mathematik	6/2/0/0	2PVL, 2 PL	any	1 o. 2	deutsch
1. Mathematik	b. Höhere Analysis	6/2/0/0	1PVL, 1 PL	WiSe	2	deutsch
2. Biomathematik	a. Mathematical Biology	depends on choice	3 PL	any	2	english
3. Chemie	a. Physikalische, Anorganische und Organische Chemie	4/2/0/2 o. 6/3/0/0	3 PL	WiSe	2	deutsch
3. Chemie	b. Spezielle Anorganische Chemie	4/0/2/2	2 PL	WiSe	2	deutsch
4. Biologie	a. Genetik und Botanik	8/0/0/0	2 PL	WiSe	2	deutsch
4. Biologie	b. Mikrobiologie und Genetik	8/0/0/0	2 PL	WiSe	2	deutsch
4. Biologie	c. Physiologie der Zellen, Mikroorganismen und Tiere	8/0/0/0	2 PL	SoSe	2	deutsch
5. Molekular-biologie	a. Molecular Bioengineering: Cellular Machines	4/0/4/0	2 PL	SoSe	2	english
5. Molekular-biologie	b. Biochemistry and Molecular Cell Biology	4/2/0/2	2 PL	WiSe	2	english
6. Informatik	a. Von Algorithmen zur Softwaretechnologie	4/4/0/0	2 PL	any	1 o. 2	deutsch
6. Informatik	b. Datenbanken u. Rechnernetze	4/4/0/0	2 PL	SoSe	1	deutsch
6. Informatik	c. Medieninformatik und Computergrafik	4/3/0/1	2 PL	WiSe	2	deutsch
7. Philosophie	a. Erweitertes Basismodul	2/2/4/0 or 4/2/2/0	2 PL	any	1 o. 2	deutsch
7. Philosophie	b. Aufbaumodul	depends on choice	2 PL	any	2	deutsch
8. Elektrotechnik	a. Elektronik	5/2/0/1	3 PL	WiSe	2	deutsch
8. Elektrotechnik	b. Mikrosysteme und integrierte Anlogschaltungen	4/2/0/2	3 PL	WiSe	2	deutsch
8. Elektrotechnik	c. Biomedizinische Gerätetechnik	5/2/0/1	2 PL	WiSe	2	deutsch
8. Elektrotechnik	d. Nanoelectronic Systems	8/1/0/0	2 PL	WiSe	2	english
8. Elektrotechnik	e. Lasermesstechnik	7/2/0/0 or 6/1/0/2	2 PL	any or SoSe	2	deutsch
9. Maschinenbau	a. Energietechnik	6/4/0/0	3 PL	any	1 o. 2	deutsch
9. Maschinenbau	b. Luft- und Raumfahrttechnik	4/4/0/0 or 4/3/0/0	2 PL	WiSe or SoSe	1	deutsch

- Non-Physics Minor: Master
- Freiwillige Wahlfachangebote
- Praktika
- Minor in Physics
- Brückenkurs Physik
- Online Examination Administration (HISQIS)
- Contact People
- Infrastructure
- Student Council and Mentoring
- Jobs and Entry into Professional Life

Nichtphysikalisches Nebenfach

- ✓ 25 Wahlmöglichkeiten in 10 Fächern (!)
- ✓ 13 LP, typ. 8 SWS
- ✓ Wenn nicht anders spezifiziert, gilt in der Regel:
 - Die Modulprüfung besteht aus 2 oder 3 Prüfungsleistungen.
 - Ab MasterImma Jahrgang 15/16 gehen alle Prüfungen 1:1(:1) in die Gesamtnote ein
 - Alle mündlichen Prüfungsleistungen nach Wahl der Studierenden in Deutsch oder Englisch
 - Alle schriftlichen Prüfungsleistungen in der Lehrsprache des Moduls
 - **Detaillierte Informationen zu Vorkenntnissen, Inhalten, Prüfungsleistungen, Notenbildung, etc. sind im [Katalog](#) zu finden.**

Auslandsfenster

- ✓ BaMa Richtlinien: Studiengang soll optionales Auslandsfenster enthalten

- ✓ Spezifische Aspekte des Dresdner Master:
 - Keine benoteten Prüfungen im Ausland nötig (mündl. Prüfungen in Dresden)
 - Möglichkeiten der Integration der im Ausland gehörten Veranstaltungen in jeweilige Vertiefung, z.B. als Prüfungsthema in Dresden (Lernvereinbarung empfohlen!)

- ✓ Bei 2 Auslandssemestern (von vielen Dozenten empfohlen):
 - Bessere Integration im Ausland
 - Einfachere Organisation bei ganzem Studienjahr (z.T. bei ERASMUS Pflicht)
 - Im allgemeinen dann „Schlüsselkonzepte“ gemeinsam mit Selbststudium im 3. Semester (-> nur 1 Semester Studienverzögerung)

- ✓ Bei 1 Auslandssemester:
 - Empfehlung: Sommersemester = 2. oder 1. Mastersemester, je nach Beginn
 - Garantiert, dass „Schlüsselkonzepte“ Vorlesungen in DD gehört werden (Selbststudium und Tutorium parallel im Wintersemester möglich)
 - Kann ggfls schon im Februar begonnen werden

Master bilingual (D+E): Sanftes Lernen der Fachsprache

- ✓ Englische Angebote in
 - Vertiefung: in V/Ü/P (außer schriftl. Anleitung) immer vorhanden
 - Exp/Th Schlüsselkonzepte: in Ü/S (Tutorium) immer vorhanden
- ✓ Deutsche Angebote in
 - Vertiefung: in V/Ü/P immer vorhanden
 - Exp/Th Schlüsselkonzepte: in Ü/S (Tutorium) immer vorhanden
- ✓ Ausschließlich in Deutsch:
 - Beide Vorlesungen Experimentalphysik u. Theoretische Physik
 - Schriftliche Anleitungen Laborpraktikum
- ✓ Konsequenz:
 - Vielfältiges Angebot von Veranstaltungen in englischer Sprache
 - Keine einzige ausschließlich englische Veranstaltung
 - § **Deutsche Studierende benötigen keinen Englisch Sprachnachweis**
 - Minimale verpflichtend deutsche Elemente
 - § Ausländischen Studierenden können die gesamte Forschungsphase und alle Prüfungen auf Englisch bestreiten

Prüfungen und Vorbereitung

- ✓ Master *viel* weniger formal als Bachelor
- ✓ Unbenotet:
 - Hauptseminar (**kann auch schon im 1. Semester sein!**)
 - Laborpraktikum / Rechenpraktikum
= Prüfungsvorleistung für Vertiefung
- ✓ 3 mündliche Prüfungen typ. im / am Ende des 2. Semesters
- ✓ Keine formale Kontrolle wo der Stoff gelernt wird
 - Vorlesung / Übung
 - Selbststudium
 - Bereits bekannt aus Bachelor Vertiefung, etc.
- ✓ Keine „Einschreibung“ zu Vorlesungen
- ✓ **Ergibt Orientierungsphase für Vertiefung:**
 - **Erst mit Prüfungsanmeldung steht die Vertiefung fest**

Physikalische Vertiefung Master: Prüfungsumfang (Beispiele!)

▼ Typische Praxis der Vertiefungen für Umfang der Themen (Prüfungsgegenstände) anhand derer der Kompetenzerwerb in der mündl. Prüfung geprüft wird:

- **Theorie:**
Prüfungsgegenstand:
zwei von drei Themen der gehörten 3+1 VW(m) Veranstaltungen + theor. Grundkenntnisse
- **Teilchen+Kerne:**
Prüfungsgegenstand:
zwei Themen aus den 2+x VW(m) Veranstaltungen
+ Grundkenntnisse aus der 3+1 VWo „Standard Model of Particle Physics“ (exp+theo)
- **Biophysik/weiche Materie:**
Prüfungsgegenstand:
zwei Themen aus den 2+x VW(m) Veranstaltungen
+ Grundkenntnisse aus der 3+1 VWo „Introduction to Soft Matter Physics“
- **Jede der 3 KondMaterie Vertiefungen:**
Prüfungsgegenstand:
zwei Themen aus den für jeweilige Vertiefung speziellen 2+x VW Veranstaltungen
+ Grundkenntnisse

Leistungspunkte und Notenwichtung

✓ Prinzipiell voneinander unabhängig

✓ Vertiefung: Experiment: Theorie: Nebenfach: Masterarbeit

• LP:	15	13	13	13	30
• Noten:	26%	13%	13%	13%	35%

✓ Wichtung für Noten:

- Vertiefung: Experiment: Theorie: Nebenfach = 2:1:1:1
- Gesamtanteil Vertiefung+Masterarbeit 61%
- Gesamtanteil „Schlüsselkonzepte“ 26%
- Verhältnis der beiden: 2,35