



Masterstudium PHYSICS

laut Mitteilungsblatt vom 29.03.2017 ([Stück 25.e](#))

Familienname, Vorname(n)

Matrikel-Nr.

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

Kennzeichnung des Studiums

| | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|
| B | 0 | 6 | 6 | 6 | 8 | 2 |
|----------|---|---|---|---|---|---|

§ 4. Gliederung des Studiums

| | | |
|---|-----|------|
| Pflichtmodul G: General Physics | 15 | |
| Pflichtmodul M: Preparation for the Master's Thesis | 14 | |
| 5 Vertiefungsmodule (je 9 ECTS-Anrechnungspunkte) | 45 | |
| Allgemeines Wahlmodul (Elective Topics) | 9 | |
| Freifach | 6 | |
| Masterarbeit | 30 | |
| Masterprüfung | 1 | |
| | 120 | ECTS |

| | | | |
|---|----|------|--------------------------|
| Vertiefungsrichtung Space Physics and Aeronomy | | ECTS | |
| Kreuzen Sie die Vertiefungsrichtung an, wenn Sie diese am Zeugnis ausgewiesen haben wollen und Sie die Richtlinien erfüllen. | | | |
| Module S1, S2, S3, S4 und C2 laut § 9 (Abs. 3) | 45 | 89 | <input type="checkbox"/> |
| Pflichtmodul M3: „Preparation for the Master's Thesis“ in Space Physics and Aeronomy | 14 | | |
| Masterarbeit aus Space Physics and Aeronomy | 30 | | |

Vorstudium: Bachelor **Technische Physik** (bis 09W)? JA, NEIN

| Lehrveranstaltung | Typ | SWS | Datum | Note | ECTS | |
|---|-----|-----|-------|------|-----------|-------------------------|
| Pflichtmodul G: General Physics | | | | | 15 | |
| Statistical Physics | VO | 02 | | | 04 | Bachelor Techn. Physik* |
| Statistical Physics | UE | 01 | | | 02 | Bachelor Techn. Physik* |
| Wenn Sie das Bachelorstudium Technische Physik absolviert haben, müssen Sie anstelle der „Statistischen Physik“ (VO+UE), „Elektrodynamik“ (VO+UE) absolvieren! | | | | | | |
| Elektrodynamik* | VO | 02 | | | 04 | |
| Elektrodynamik* | UE | 01 | | | 02 | |

| Lehrveranstaltung | Typ | SWS | Datum | Note | ECTS | |
|---|-----------|-----|-------|------|-----------|--|
| Advanced Quantum Mechanics | VO | 02 | | | 04 | |
| Advanced Quantum Mechanics | UE | 01 | | | 02 | |
| Introduction to General Relativity and Cosmology | VO | 02 | | | 03 | |
| Pflichtmodul M: Preparation for the Master's Thesis | | | | | | |
| [je nach thematischer Zuordnung zur Masterarbeit ist das entsprechende Modul M zu wählen] | | | | | | |
| Modul M0: Preparation for the Master's Thesis | | | | | 14 | |
| Practical Training in the Area of the Master's Thesis | LU/ PT | 04 | | | 10 | |
| Untertitel: | | | | | | |
| Tutorial in the Area of the Master's Thesis | PV | 02 | | | 02 | |
| Untertitel: | | | | | | |
| Master's Seminar in the Area of the Master's Thesis | SE | 02 | | | 02 | |
| Untertitel: | | | | | | |
| Modul M1: Preparation for the Master's Thesis in Astrophysik | | | | | 14 | |
| Data Analysis in Astrophysics | VO | 03 | | | 04 | |
| Data Analysis in Astrophysics | UE | 02 | | | 03 | |
| Selected Problems in Astrophysical Data Analysis | SE | 02 | | | 03 | |
| Tutorial for Master's Students in Astrophysics | PV | 02 | | | 02 | |
| Master's Seminar in Astrophysics | SE | 02 | | | 02 | |
| Modul M2: Preparation for the Master's Thesis in Atmospheric Physics and Climate | | | | | 14 | |
| Field Course Atmospheric and Climate Physics | PT | 03 | | | 06 | |
| Climate and Environmental Change – Current Research Topics | SE | 02 | | | 03 | |
| Selected Topics in Atmospheric and Climate Physics | SE/ VO | 02 | | | 03 | |
| Tutorial for Master's Students in Atmospheric Physics and Climate | PV | 02 | | | 02 | |
| Modul M3: Preparation for the Master's Thesis in Space Physics and Aeronomy | | | | | 14 | |
| Practical Training in Space Physics and Aeronomy | PT | 03 | | | 06 | |
| Master's Seminar in Space Physics and Aeronomy | SE | 02 | | | 03 | |
| Selected Topics in Space Physics and Aeronomy | SE/ VO | 02 | | | 03 | |
| Tutorial for Master's Students in Space Physics and Aeronomy | PV | 02 | | | 02 | |

| Vertiefungsmodule (5 Module – S1 + S2 + S3 + S4 + C2 verpflichtend) | | | | | | |
|--|----|----|--|--|-----|-----------|
| LVen, welche mit # gekennzeichnet sind, müssen im gewählten Modul absolviert werden! | | | | | | |
| Vertiefungsmodul S | | | | | | 45 |
| Modul S1: Fundamentals of Space Physics and Aeronomy | | | | | | 09 |
| Introduction to Planetology | VO | 02 | | | 03 | # |
| Introduction to Aeronomy | VO | 02 | | | 03 | # |
| Introduction to Space Plasma Physics | VO | 02 | | | 03 | # |
| Modul S2: Solar and Heliospheric Physics | | | | | | 09 |
| Introduction to Solar Physics | VO | 02 | | | 03 | # |
| Magneto-hydrodynamics and Solarterrestrial Modeling | VO | 02 | | | 03 | # |
| Introduction to Solar Physics | UE | 01 | | | 02 | # |
| Solar Physics Lab | PT | 01 | | | 01 | # |
| Modul S3: Physics of Planetary Atmospheres and Magnetospheres | | | | | | 09 |
| Physics of Planetary Atmospheres | VO | 02 | | | 03 | # |
| Earth and Planetary Magnetic Fields | VO | 02 | | | 03 | # |
| Planetary Magnetospheres | VO | 02 | | | 03 | # |
| Modul S4: Measurement Methods and Observing Systems | | | | | | 09 |
| Measurement Methods in Space Physics | VO | 02 | | | 03 | # |
| Space Missions and Experiments Design | VO | 02 | | | 03 | # |
| Seminar on Measurement Methods in Space Physics | SE | 02 | | | 03 | # |
| Modul C2: Data Analysis and Simulation | | | | | | 09 |
| Methods of Modeling and Simulation | VO | 02 | | | 03 | # |
| Methods of Modeling and Simulation | UE | 02 | | | 03 | # |
| Time Series Analysis | VO | 02 | | | 03 | # |
| Allgemeines Wahlmodul (Elective Topics) | | | | | | 09 |
| Advanced Mathematical Methods | UE | 01 | | | 1,5 | |
| Quantum Field Theory | UE | 01 | | | 1,5 | |
| Halbleiterphysik und Mikroelektronik | VO | 02 | | | 04 | |

| Lehrveranstaltung | Typ | SWS | Datum | Note | ECTS | |
|--|-----|-----|-------|----------|-----------|---|
| Digitalelektronik | VU | 01 | | | 02 | |
| Journal Club | PV | 02 | | | 03 | |
| Mechanische Fertigungstechniken | VU | 01 | | | 02 | |
| Nachfolgende LVen der „ Bachelor-Vertiefungsrichtung Allgemeine Physik “, wenn nicht bereits im Bachelorstudium verwendet (Stud. mit Zulassungsverfahren zu diesem Studium müssen eine Genehmigung des Cuko-Vorsitzes einholen, sollten hier LVen gewählt werden!) | | | | | | |
| Moderne Kapitel der experimentellen Physik | VO | 02 | | | 03 | |
| Moderne Kapitel der theoretischen Physik | VO | 02 | | | 03 | |
| Einführung in die Astrophysik | VO | 02 | | | 03 | |
| Einführung in die Geophysik | VO | 02 | | | 03 | |
| Einführung in die Meteorologie und Klimaphysik | VO | 02 | | | 03 | |
| Weiters können folgende LVen verwendet werden: | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • LVen, welche nicht in den Vertiefungsmodulen gewählt wurden • Pflicht- und Wahlpflicht-LVen des NAWI-Graz Masterstudiums „Technical Physics“, wenn nicht bereits im Vertiefungsmodul verwendet • LV zur Vertiefung einer Fremdsprache (Englisch oder Deutsch; nicht die Muttersprache) max. 3 ECTS | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Freifach | | | | E | 06 | N_{FWF} = 1:1 VO = 1:1,5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Masterarbeit | | | | | 30 | |
| Masterprüfung | | | | | 01 | |

Das Masterstudium Physics (NAWI-Graz) umfasst 4 Semester und besteht aus einem Studienabschnitt. Der Gesamtumfang beträgt 120 ECTS.

Voraussetzungen für die Anmeldung zur Masterprüfung sind:

- Nachweis der positiven Beurteilung aller benötigten Lehrveranstaltungen inkl. der Freien Wahlfächer
- die positive Beurteilung der Masterarbeit

Kommissionelle Prüfung: drei Teilgebiete – eine Gesamtnote

- Präsentation der Masterarbeit (max. 20 Min.)
- Verteidigung der Masterarbeit (Prüfungsgespräch)
- Prüfung über Themen aus dem Modul, dem die Masterarbeit zugeordnet ist
- sowie aus einem weiteren Modul gemäß §§8 und 9, das thematisch nicht dem Thema der Masterarbeit zugeordnet ist