

# Zulassung zum Lehrdiplom Physik für Master der Wissenschaften in Elektrotechnik und Informationstechnologie

Gleiche Anforderungen gelten für eine Zulassung zum Lehrdiplom wie Didaktik-Zertifikat Physik.

## Grundlegende Fächer

Die in der folgenden Liste aufgeführten grundlegenden Fächer müssen besucht und bestanden worden sein (Kreditpunkte erhalten).

### Liste der grundlegenden Fächer aus dem obligatorischen BSc EEIT Studium

- *Technische Mechanik* (Klassische Mechanik)
- *Physik I* (Wellenlehre und Thermodynamik)
- *Physik II* (Einführung in die Quantenmechanik)
- *Elektromagnetische Felder und Wellen* (Elektrodynamik)
- *Halbleiterbauelemente* (Festkörperphysik)
- *Halbleiter-Schaltungstechnik* (Angewandte Festkörperphysik mit Schwerpunkt Transistoren)

## Im Bachelor- und/oder Masterstudium abgelegte Fächer

Die folgenden Fächer müssen im Rahmen des Bachelor- oder Masterstudiengangs in Elektrotechnik und Informationstechnologie an der ETH Zürich abgeschlossen worden sein.

Für eine vereinfachte Zulassung müssen **mindestens 8 KP ECTS** aus der Auswahl der **Kernfächer** unten, sowie **mindestens 20 KP ECTS aus zwei der Vertiefungen** aus einer Auswahl von vier Themen (s.u.) vorhanden sein – eine Vertiefung beinhaltet je ein Pflichtfach und ein wählbares Kernfach.

### Kernfächer (mind. 8 KP ECTS)

- |  |            |
|--|------------|
| • 402-0263-00L Astrophysics I  | 8 KP ECTS  |
| • 402-0266-00L Introduction to Nuclear and Particle Physics  | 10 KP ECTS |
| • 227-0166-00L Analog Integrated Circuits<br>UND (NUR GEMEINSAM)<br>227-0111-00L Communication Electronics | 12 KP ECTS |

## Vertiefungen

- **Energie (mind. 10 KP ECTS)**
  - *Pflichtfach:*
    - 227-0122-00L Introduction to Electric Power Transmission: System & Technology
  - *Wählbare Kernfächer:*
    - 227-0103-00L Control Systems
    - 227-0113-00L Leistungselektronik
    - 227-0117-10L Mess- und Versuchstechnik
    - 227-0156-00L Power Semiconductors
  
- **Kommunikation (mind. 10 KP ECTS)**
  - *Pflichtfach:*
    - 227-0053-00L High-Frequency Design Techniques
  - *Wählbare Kernfächer:*
    - 227-0121-00L Communication Systems
    - 227-0101-00L Discrete-Time and Statistical Signal Processing
    - 227-0104-00L Communication and Detection Theory
    - 227-0120-00L Communication Networks
  
- **Optik (mind. 10 KP ECTS)**
  - *Pflichtfach:*
    - 227-0125-00L Optics and Photonics  
ODER  
402-0275-00L Quantum Electronics
  - *Wählbare Kernfächer:*
    - 227-0145-00L Solid State Electronics and Optics
    - 227-0112-00L High-Speed Signal Propagation
  
- **Quantenmechanik (mind. 10 KP ECTS)**
  - *Pflichtfach:*
    - 402-0205-00L Quantenmechanik I  
ODER  
402-0209-00L Quantum Physics for Non-Physicists
  - *Wählbare Kernfächer:*
    - 227-0103-00L Control Systems
    - 227-0166-00L Analog Integrated Circuits
    - 227-0301-00L Optical Communication Fundamentals
    - 227-0417-00L Information Theory I
    - 227-0159-00L Semiconductor Devices: Quantum Transport at the Nanoscale
    - 227-0207-00L Nonlinear Systems and Control
    - 227-0418-00L Algebra and Error Correcting Codes