

PHY-M-VS 10

Gültig ab WS11/12 bis (leer)

1. Name des Moduls:	Elektronik / Electronics
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Physik / Fakultät, der Studiendekan
3. Inhalte des Moduls:	Praxisorientierter Einstieg in die moderne Elektronik: <ul style="list-style-type: none">•Wichtige Gesetze der Elektrotechnik•Passive Bauelemente•Physikalische Grundlagen der Halbleitertechnik•Halbleiterdioden•Bipolare Transistoren•Einführung in die Leistungselektronik•Feldeffekt-Transistoren•Operationsverstärker: Grundlagen und wichtige Schaltungen•Grundlagen der Digital-Technik•Statische und dynamische digitale Bauelemente•Wandler zwischen Analog und Digital
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:	Die Studierenden verlieren die Angst vor der Elektronik. Sie verstehen die Prinzipien moderner elektronischer Schaltungen der Analog- und Digitaltechnik. Sie sind in der Lage, kleinere Schaltungen selbst zu entwickeln, aufzubauen, zu testen und in Betrieb zu nehmen. Zusätzlich erlernen sie viele Grundprinzipien der elektrischen Messtechnik.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	Keine
b) verpflichtende Nachweise:	Keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	M.Sc. (und B.Sc.) Physik, Nanoscience, LA Gymnasien, LA UP
7. Angebotsturnus des Moduls:	halbjährlich
8. Das Modul kann absolviert werden in:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	1
10. Gesamtaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	Arbeitsaufwand: Gesamt in Stunden: 180 davon: 1. Präsenzzeit: 4 SWS 2. Selbststudium (inkl. Prüfungsvorbereitung/ Prüfung): 120 Std. Leistungspunkte: 6
Voraussetzung für die Vergabe der in Nr. 10 genannten Leistungspunkte ist das erfolgreiche Absolvieren aller in den Nrn. 11 und 12 aufgeführten Leistungen.	

PHY-M-VS 10

gültig ab WS11/12 bis (leer)

11. Modulbestandteile:					
Nr	P/WP	Lehrform	Themenbereich/Thema	SWS/ Std.	Studienleistungen
PHY- M -VS 1 0.1	Pflicht	Vorlesung Übung	Elektronik	4	erfolgreiche Durchführung der praktischen Übungen zu allen Kursthemen; Projektarbeit
12. Modulprüfung:					
Nr	Kompetenz / Thema	Art der Prüfung	Dauer	Zeitpunkt / Bemerkungen	Anteil an Modulnote