

PF-ME-BA-09 Grundlagen der Elektrotechnik 1

Modulnummer / Modulcode	PF-ME-BA-09
Modulname	Grundlagen der Elektrotechnik 1
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Grundlagen der Elektrotechnik 1: Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementare Begriffe erläutern, • wichtige elektrotechnische Gesetze nennen und anwenden, • einfache elektrotechnische Probleme formal beschreiben und berechnen, • Verfahren zur Berechnung von Gleichstromnetzwerken angeben und anwenden, • einfache elektrostatische und stationäre Strömungsfelder berechnen, • den Bezug zwischen Grundlagen, Anwendungen und Historie aufzeigen, • die erworbenen Kenntnisse im Rahmen weiterführender Lehrveranstaltungen nutzen und selbstständig neues Wissen erarbeiten. <p>Elektrotechnisches Praktikum 1: Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen der Elektrotechnik anwenden, • einfache elektrotechnische Grundschaltungen aufbauen, • messtechnische Geräte bedienen, • elektrotechnische Größen messtechnisch erfassen und • durchgeführte Messungen interpretieren und dokumentieren
Lehrveranstaltungsarten	Grundlagen der Elektrotechnik 1: VLmP 4 SWS Ü 2 SWS Elektrotechnisches Praktikum: Pr 2 SWS
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einheiten und Gleichungen • Grundlegende Begriffe • Berechnung von Strömen und Spannungen in elektrischen Netzen • Elektrostatische Felder • Stationäre elektrische Strömungsfelder
Titel der Lehrveranstaltungen	Grundlagen der Elektrotechnik I

Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übung, Laborpraktikum
Verwendbarkeit des Moduls	
Dauer des Moduls	Ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	Grundlagen der Elektrotechnik 1: 4 SWS VL (60 Std.) 2 SWS Ü (30 Std.) Selbststudium 180 Std. Elektrotechnisches Praktikum: 2 SWS Pr (24 Std.) Selbststudium 36 Std
Studienleistungen	S1: Elektrotechnisches Praktikum 1: Fachgespräch je Versuch (Dauer: 15 Min.) Ausarbeitung je Versuch (Umfang von 5 bis 10 Seiten) während des Versuchs anzufertigen! Aktive Teilnahme erforderlich - nach vorheriger Ankündigung durch den Dozenten können Anwesenh
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Grundlagen der Elektrotechnik 1: Klausur 120 Min.
Anzahl Credits (ECTS)	11 cp
Lehreinheit	Elektrotechnik
Modulverantwortliche/r	Prof. Ludwig Brabetz
Lehrende	Prof. Dr. Ludwig Brabetz, Dr. Oliver Haas
Medienformen	Beamer (Vorlesungspräsentation), Tafel (Herleitungen, Erläuterungen), Papier (Übungen)
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • H. Clausert, G. Wiesemann, L. Brabetz, O. Haas, C. Spieker „Grundgebiete der Elektrotechnik 1“, 12. Auflage. De Gruyter Oldenbourg Verlag, Berlin, München, Boston 2015 • O. Haas, C. Spieker „Aufgaben zur Elektrotechnik 1“, Oldenbourg Verlag, München 2012