

Spezifisches Basismodul – Studienrichtungen MMM, IMM, TMM Neben-/Anwendungsfach Elektrotechnik

Modulnummer	E01
Modulname	Grundlagen der Elektrotechnik I und II
Modulverantwortlich	Professur Hochfrequenztechnik und Theoretische Elektrotechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Berechnung linearer Netzwerke (Knotenpotenzial und Maschenstromverfahren) - Elektrostatische Felder, stationäre elektrische Strömungsfelder Magnetostatik (Feldlinienbilder, Bewegung von Ladungen, Gauß'scher Satz Kapazität, Verhalten der Feldgrößen an Grenzflächen, Energie und Kräfte) - Zeitlich veränderliche Magnetfelder (Induktionsgesetz, Induktivitäten Gegeninduktivitäten, Energie im Magnetfeld, Hysterese, Kräfte) - Ausgleichs- bzw. Einschwingvorgänge - Wechselströme (komplexe Rechnung, Zeiger, Ortskurven, Filter, Leistung) - Transformator (Aufbau, Wirkungsweise, Ersatzschaltbilder) <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beherrschung von grundlegenden Methoden der Elektrotechnik - Fähigkeit zur Kommunikation und Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und Fachkräften anderer Fachgebiete, speziell im Bereich der Elektrotechnik
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen der Elektrotechnik I (3 LVS) • Ü: Grundlagen der Elektrotechnik I (2 LVS) • V: Grundlagen der Elektrotechnik II (3 LVS) • Ü: Grundlagen der Elektrotechnik II (2 LVS) • P: Grundlagen der Elektrotechnik II (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anrechenbare Studienleistung in Form einer 90-minütigen Klausur am Ende des 2. Semesters <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens ausreichend ist und der Student dieser Anrechnung nicht innerhalb eines Jahres im Zentralen Prüfungsamt widerspricht.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 12 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 360 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.