
Modulbezeichnung: **Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik für Energietechnik (PR GET ET)** **2.5 ECTS**

Modulverantwortliche/r: Manfred Albach

Lehrende: Manfred Albach, Lorenz-Peter Schmidt, Bernhard Piepenbreier, Johann Jäger

Startsemester: SS 2012

Dauer: 3 Semester

Präsenzzeit: k.A. Std.

Eigenstudium: k.A. Std.

Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

2.5 ECTS Punkte für Praktikum GET 1, 2 und 3

Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I für Energietechnik (SS 2012, Praktikum, 1 SWS, Daniel Kübrich)

Praktikum Antriebstechnik und Energieversorgung (SS 2012, Praktikum, Johann Jäger)

Praktikum Antriebstechnik und Energieversorgung (SS 2012, Praktikum, Andreas Lindner et al.)

Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II (ET) (WS 2012/2013, Praktikum, 1 SWS, Jan Schür)

Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik III (SS 2013, Praktikum, 1 SWS, N.N.)

Praktikum Antriebstechnik und Energieversorgung (SS 2013, Praktikum, Andreas Lindner et al.)

Empfohlene Voraussetzungen:

Voraussetzung:

- *Grundlagen der Elektrotechnik I*
 - *Grundlagen der Elektrotechnik II*
 - *Vorlesung und Übung Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik*
-

Inhalt:

Im Rahmen des Praktikums GET I werden 4 Versuche zu den folgenden Themen durchgeführt:

1. Wickelkondensator
2. Magnetfeldmessung
3. Transformator
4. Schwingkreis

Im Rahmen des Praktikums GET II werden 4 Versuche zu den folgenden Themen durchgeführt:

1. Ohmsche Netze; Zweitore
2. Quelle und Last; reaktiver Zweipol; Bode-Diagramm
3. Schaltungssimulation
4. Nichtsinusförmige periodische Signale und Fourierreihen

Im Praktikum GET III werden Messungen von Spannung und Strom zur Leistungsberechnung an Einspeisung und Last zur Ermittlung des Wirkungsgrades durchgeführt.

Die Dauer der einzelnen Versuche entspricht etwa der Dauer von 3-4 Vorlesungsstunden. Nähere Informationen zur Anmeldung und zur Gruppeneinteilung sind im Sekretariat der Lehrstühle erhältlich bzw. werden am Ende der VL Grundlagen I besprochen.

Für die erfolgreiche Teilnahme an den Versuchen wird ein Schein ausgestellt.

Lernziele und Kompetenzen:

Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage:

- Messaufbauten mit den grundlegenden Messgeräten wie z.B. Multimeter, Sinusgenerator, Oszilloskop sowie deren Bedienung zu verstehen,
- den inneren Aufbau von Kondensatoren und Transformatoren zu analysieren, indem sie einen Kondensator und einen Transformator selber herstellen,
- einfache Schaltungen messtechnisch zu analysieren und deren Verhalten zu verstehen,
- durch einen Vergleich von gemessenen und berechneten Ergebnissen den Einfluss von parasitären Eigenschaften zu verstehen,
- Verständnis zur Bedeutung von Wirkungsgrad von Einzelkomponenten und vom Wirkungsgrad eines Systems abhängig von verschiedenen Belastungszuständen zu haben.

Literatur:

- Unterlagen zur Vorlesung Grundlagen der Elektrotechnik I

- Buch "Grundlagen der Elektrotechnik 1", Manfred Albach, Verlag Pearson
- Skript Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik
- Buch "Grundlagen elektrischer Maschinen"; Gernar Müller, Bernd Ponick; Verlag Wiley-VCH
- Versuchsbeschreibungen

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **Energietechnik (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2008 | Grundlagen- und Orientierungsprüfung | Praktikum Elektrotechnik für Energietechniker)

[2] **Energietechnik (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2009 | Bachelorprüfung | Praktikum Elektrotechnik für Energietechniker)

[3] **Energietechnik (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2011 | Bachelorprüfung | Praktikum Elektrotechnik für Energietechniker)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Praktikum Elektrotechnik für Energietechniker_ (Prüfungsnummer: 26211)

Studienleistung, Studienleistung

Erstablingung: SS 2012, 1. Wdh.: keine Angabe

1. Prüfer: Manfred Albach

1. Prüfer: Lorenz-Peter Schmidt

1. Prüfer: Bernhard Piepenbreier

1. Prüfer: Johann Jäger

Organisatorisches:

Die Anmeldung zum Praktikum GET I erfolgt über StudOn.

Bitte die "Hinweise zum Praktikum" auf der Homepage des Lehrstuhls herunterladen und zur Anmeldung mitbringen!

Die Anmeldung zum Praktikum GET II erfolgt über StudOn.

Bitte die "Hinweise zum Praktikum" auf der Homepage des Lehrstuhls (LHFT) beachten!

Anmeldung und Gruppeneinteilung zum Praktikum GET III erfolgt über Studon, Aufgabenstellung erfolgt ebenfalls über Studon.

Bemerkungen:

Anmeldung erforderlich!