

Modulhandbuch BaTIN2012_Grundgebiete der Elektrotechnik 2

Modul

Anerkennbare Lehrveranstaltung (LV)

Organisation

Modulprüfung

Prüfungselemente

Vorlesung / Übung

Praktikum

Verantwortlich: Prof. Dr. Dederichs

Modul

Anerkennbare Lehrveranstaltung (LV)

- F07 GE2 Dederichs

Organisation

Bezeichnung		Zuordnung		Einordnung ins Curriculum		Version	
Lang	BaTIN2012_Grundgebiete der Elektrotechnik 2	Studiengang	BaTIN2012	Fachsemester	2	erstellt	2013-06-26
MID	BaTIN2012_GE2	Studienrichtung	G	Pflicht	G	VID	1
MPID		Wissensgebiete	G_GWE	Wahl		gültig ab	WS 2012/13
						gültig bis	

Zeugnistext

de

Grundgebiete der Elektrotechnik 2

en

Basic Electricity 2

Unterrichtssprache

Deutsch oder Englisch

Modulprüfung

Form der Modulprüfung	
sK	Regelfall (bei geringer Prüfungsanzahl: sMP)

Beiträge ECTS-CP aus Wissensgebieten	
G_GWE	5
Summe	5

Aufwand [h]: 150

Prüfungselemente

Vorlesung / Übung

Form Kompetenznachweis	
bK	individuelle Lernstandsrückmeldung (Gesamtumfang bis max. 2h)
bÜA	Präsenzübung und Selbstlernaufgaben

Beitrag zum Modulergebnis	
bK	Voraussetzung für
bÜA	unbenotet

Spezifische Lernziele

Kenntnisse

- Schaltvorgänge mit einem Energiespeicher beschreiben und erklären(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Magnetische Feldgrößen benennen und einordnen(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Die Bedeutung des Magnetfeldes für die Elektrotechnik an Beispielen erläutern(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Unterschiedliche Spannungs- und Stromformen (Gleich- und Wechslegößen) unterscheiden(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Verfahren zum rechnerischen Umgang mit Wechselspannung kennen und handhaben(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Verfahren zum rechnerischen Umgang mit Arbeit und Leistung bei Wechselstrom benennen und anwenden (PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Messgeräte und Messverfahren für Wechselstromnetzwerke benennen (PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Spezielle Kennwerte zeitabhängiger Größen benennen, erklären und berechnen(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)

Fertigkeiten

- Schaltvorgänge vollständig analysieren(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Wechselstromnetzwerke mit unterschiedlichen Verfahren analysieren(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Messgeräte und Messverfahren für Wechselstromnetzwerke sinnvoll einsetzen(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Fundamentale magnetische Phänomene einordnen und erklären(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
 - Induktionsgesetz erklären und einfache Fälle berechnen
 - Lenzsche Regel erklären
 - Wirkung magnetischer Felder auf bewegte Ladungen erklären
- Sicherer Umgang mit Kenngrößen(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)

Handlungskompetenz demonstrieren

- Wirtschaftliche Bedeutung von Wechselstrom erklären können

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Den Studierenden ist die Wirkung des magnetischen Feldes auf elektrische Schaltkreise bewusst. Sie sind in der Lage, Maßnahmen gegen magnetische Störungen zu ergreifen und umzusetzen.

Praktikum

Form Kompetenznachweis	
bK	individuelle Lernstandsrückmeldung (Gesamtumfang bis max. 2h)

Beitrag zum Modulergebnis	
bK	Voraussetzung für Zulassung zur Prüfung

Spezifische Lernziele

Kenntnisse

- Schaltvorgänge mit einem Energiespeicher beschreiben und erklären(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)

- Magnetische Feldgrößen benennen und einordnen(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Die Bedeutung des Magnetfeldes für die Elektrotechnik an Beispielen erläutern(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Unterschiedliche Spannungs- und Stromformen (Gleich- und Wechslegrößen) unterscheiden(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Verfahren zum rechnerischen Umgang mit Wechselspannung kennen und handhaben(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Verfahren zum rechnerischen Umgang mit Arbeit und Leistung bei Wechselstrom benennen und anwenden (PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Messgeräte und Messverfahren für Wechselstromnetzwerke benennen(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Spezielle Kennwerte zeitabhängiger Größen benennen, erklären und berechnen (PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)

Fertigkeiten

- Schaltvorgänge vollständig analysieren(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Wechselstromnetzwerke mit unterschiedlichen Verfahren analysieren(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Messgeräte und Messverfahren für Wechselstromnetzwerke sinnvoll einsetzen(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
- Fundamentale magnetische Phänomene einordnen und erklären(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)
 - Induktionsgesetz erklären und einfache Fälle berechnen
 - Lenzsche Regel erklären
 - Wirkung magnetischer Felder auf bewegte Ladungen erklären
- Sicherer Umgang mit Kenngrößen(PFK.2, PFK.3, PFK.4,PSK.3)

Handlungskompetenz demonstrieren

- Wirtschaftliche Bedeutung von Wechselstrom erklären können

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Die Studierenden können die Effektivwerte von Strömen und Spannungen mit beliebigem Zeitverlauf messen.

Das Urheberrecht © liegt bei den mitwirkenden Autoren. Alle Inhalte dieser Kollaborations-Plattform sind Eigentum der Autoren.

Ideen, Anfragen oder Probleme bezüglich Foswiki? Feedback senden

