

Modul – Nr.	444	Pflicht	
Modulbezeichnung	Elektrische Anlagentechnik		
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. St. Scholz		
Titel der Studieneinheiten	Elektrische Anlagentechnik		
Prüfungsbezeichnung	Elektrische Anlagentechnik		
Fachsemester	5		
Art der Studieneinheit	Sprache	Vorlesung / Übung	deutsch
SWS/ ECTS/ Workload	2 V / 2 Ü	5	150
Formale Teilnahmebedingungen	keine		

1. Inhalte und Qualifikationsziele

Die elektrische Anlagentechnik unterteilt sich in 2 Bereiche:

Teil 1: Vorlesung mit integrierter Übung "Elektrische Schaltungstechnik"

- Grundschaltungen / Beleuchtung
- Schutzschaltungen und Umgang mit Schaltplänen
- Sicherheit in elektrischen Anlagen (Personenschutz, FI-Schalter usw.)
- Leitungsschutz mit Dimensionierung
- SPS und Bussysteme (Automatisierung von elektrischen Anlagen mit SPS und Bussystemen)
- Praktische Versuche zur Vertiefung der Lehrinhalte

Teil 2: Projektierung einer Anlage mit elektrischen Antrieben

Im Rahmen einer Studienarbeit werden die Elektrischen Antriebe (Asynchronmaschinen) in einer Kompressor-Station projektiert. Folgende Inhalte werden dabei bearbeitet:

- Auswertung der Prüffeldmessungen und Bestimmung des Ersatzschaltbildes
- Berechnung der Hochlaufzeit
- Berechnung des Spannungseinbruchs im Versorgungsnetz beim Anlaufen einer Maschine
- Bestimmung des Wirkungsgrades

Lernziele:

Nach der erfolgreichen Absolvierung des Moduls haben die Studierenden ein vertieftes Verständnis zur Elektrischen Anlagentechnik. Sie beherrschen praxisnahe Schaltungen aus der Haus- und Gebäudetechnik und haben ein direktes Projektierungsbeispiel aus der Praxis bei der Auslegung von Elektromotoren in Form einer Studienarbeit betrachtet.

2. Lehrformen

2 SWS Vorlesung; 2 SWS Übung

3. Voraussetzung für die Teilnahme

Es bestehen keine formalen Voraussetzungen. Sichere, anwendungsbereite Kenntnisse aus ELT3 und Elektrische Maschinen und Antriebe werden vorausgesetzt.

4. Verwendbarkeit des Moduls

Das Modul ist Pflichtmodul im Studiengang ELT und ist in AEE, RET und MAB als Wahlpflichtmodul möglich.

5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten sind das Bestehen der Prüfung in Form einer Klausur (120 min) zu Teil 1 und eine mit mindestens mit „ausreichend“ bewertete Studienarbeit zu Teil 2. Die Klausur ist bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ benotet wurde.

6. Leistungspunkte und Noten

Die Gesamtbewertung bildet sich aus der Klausurnote und der Bewertung der Studienarbeit zu gleichen Teilen. Bei erfolgreichem Abschluss der Studieneinheit werden 5 Leistungspunkte (ECTS) vergeben.

7. Häufigkeit des Angebots des Moduls

Wintersemester

8. Arbeitsaufwand (work load)

Teilnahme an den Vorlesungen und den Übungen: 45 h

Vor- und Nachbereitung des Stoffes: 45 h

Vor- und Nachbereitung der praktischen Übungen: 30 h

Vorbereitung der schriftlichen Prüfung: 30 h

Der Gesamtaufwand beträgt 150 h, entsprechend 5 ECTS-Kreditpunkten.

9. Dauer des Moduls

1 Semester