

3.3.4 Netzbetrieb und Schaltgeräte

Modulname: Netzbetrieb und Schaltgeräte

Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: EITM 210E
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Thomas Ahndorf
Modulumfang (ECTS): 5 CP
Arbeitsaufwand: Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 90 h
Einordnung (Semester): 1. oder 2. Semester
Inhaltliche Voraussetzungen: Abgeschlossenes Bachelorstudium mit elektrotechnischen Grundkenntnissen und Grundlagenkenntnisse der Elektrischen Energieversorgung sowie der Hochspannungstechnik
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Studierenden den Aufbau und das Betriebsverhalten von Verbund- und Inselnetzen • können Studierende auf der Basis der technisch relevanten Netzeigenschaften die Netze qualifiziert beurteilen • sind sie befähigt, Stromversorgungsnetze (Verbund- und Inselnetze) zu planen, umzubauen und auszubauen • kennen die Studierenden die wichtigsten traditionellen und neuen Betriebsmittel der Schaltanlagentechnik (Schaltgeräte, Schaltanlagentechniken, Schutztechniken, etc.) • können die Studierenden das betriebliche Monitoring von Schaltanlagen durchführen • haben sie die Fähigkeit, Schaltanlagen qualifiziert zu planen • haben sie die Kompetenz, standardisierte Dokumentationen zu erstellen
Prüfungsleistungen: Die theoretischen Kenntnisse der Studierenden werden in einer schriftlichen Klausur (Dauer 120 min) bewertet.
Verwendbarkeit: <i>Allgemein:</i> Ziel des Moduls ist die Vermittlung spezieller Kenntnisse im Bereich des Aufbaus, der Funktions- und Betriebsweise von Schaltgeräten und –anlagen der elektrischen Energieversorgung. <i>Zusammenhänge / Abgrenzung zu anderen Modulen:</i> Die Vorlesungen „Netzbetrieb“ und „Schaltgeräte und Schaltanlagen“ ergänzen die Kenntnisse der Studierenden im Bereich Elektrische Energieversorgung, Hochspannungstechnik und Planung und Betrieb elektrischer Netze.

Lehrveranstaltung: Netzbetrieb
EDV-Bezeichnung: EITM 211E
Dozent/in: Prof. Dr. Thomas Ahndorf
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich, Sommersemester
Art und Modus: Vorlesung; Pflichtmodul für Studienrichtung Energietechnik und Erneuerbare Energien, Wahlmodul für die anderen Studienrichtungen des Masterstudiengangs Elektrotechnik
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Digitale Lastfluss- und Kurzschlussstromberechnung

<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Betrieb von Verbund- und Inselnetzen • Dynamische Netzeigenschaften und Netzstabilität • Netz- und Kraftwerksregelung • Kraftwerkseinsatz • Betriebsmittel zur Leistungsflussbeeinflussung • Rundsteueranlagen • SCADA-Systeme • Regeln und Vereinbarungen für den Netzverbund
<p>Empfohlene Literatur:</p> <p>Oeding, D., Oswald, B.R.: <i>Elektrische Kraftwerke und Netze</i>, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2004; 6. Auflage</p> <p>Heuck, K., et al.: <i>Elektrische Energieversorgung</i>, Vieweg Verlag, 2007, 7. Auflage</p> <p>Hubensteiner, H., et al.: <i>Schutztechnik in elektrischen Netzen, Planung und Betrieb</i>, vde-verlag, 1993</p> <p>Hubensteiner, H., et al.: <i>Schutztechnik in elektrischen Netzen, Grundlagen und Ausführungsbeispiele</i>, vde-verlag, 1993</p> <p>Küchler, A.: <i>Hochspannungstechnik</i>, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2005, 2. Auflage</p>
<p>Anmerkungen: -</p>

<p>Lehrveranstaltung: Schaltgeräte und Schaltanlagen</p>
<p>EDV-Bezeichnung: EITM 212E</p>
<p>Dozent/in: Prof. Dr. Thomas Ahndorf</p>
<p>Umfang (SWS): 2</p>
<p>Turnus: jährlich, Sommersemester</p>
<p>Art und Modus: Vorlesung; Pflichtmodul für Studienrichtung Energietechnik und Erneuerbare Energien, Wahlmodul für die anderen Studienrichtungen des Masterstudiengangs Elektrotechnik</p>
<p>Lehrsprache: Deutsch</p>
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Schaltanlagen im Nieder- Mittel- und Hochspannungsbereich • Anbindung von Off-shore-Windparks • Anlagen zur Kopplung asynchroner Netze • Anlagen- und Komponentenmonitoring • Anlagenschutztechnik • Anlagenplanung (Stromlaufpläne, Klemmenpläne, etc.)
<p>Empfohlene Literatur: siehe oben</p>
<p>Anmerkungen: -</p>