

Modulbezeichnung: Schutz- und Leittechnik (SLT) **5 ECTS**
(Power System Protection and Automation)

Modulverantwortliche/r: Johann Jäger
Lehrende: Johann Jäger

Startsemester: SS 2021	Dauer: 1 Semester	Turnus: jährlich (SS)
Präsenzzeit: 60 Std.	Eigenstudium: 90 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Schutz- und Leittechnik (SS 2021, Vorlesung, 2 SWS, Johann Jäger)
Übungen zu Schutz- und Leittechnik (SS 2021, Übung, 2 SWS, Assistenten)

Inhalt:

"Schutz- und Leittechnik" behandelt die Grundlagen der Schutztechnik für die elektrische Energieversorgung und Teilgebiete der Leittechnik. Schutztechnik ist ein unverzichtbarer Bestandteil der elektrischen Energieversorgung. Ohne Schutztechnik wird kein energietechnische Anlage weltweit in Betrieb genommen.

Zunächst werden mögliche fehlerfreie und fehlerbehaftete Netzzustände im Hinblick auf die Verarbeitung in den Schutzgeräten analysiert und analytisch beschrieben. Anschließend werden die wichtigsten Schutzkriterien und -algorithmen ohne und mit inhärenter Fehlerortselektivität besprochen und technisch bewertet. Die Schutzgerätetechnik fasst unterschiedliche Schutzkriterien zusammen und passt die Funktionalität an die vorherrschenden Netzverhältnisse an. Darauf aufbauend werden Schutzkonzepte für unterschiedliche Netzstrukturen und die Bedeutung der Koordination der Schutzgeräte untereinander aufgezeigt.

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- verstehen die Grundlagen der Schutztechnik,
- verstehen die Grundlagen der Leittechnik,
- verstehen die verschiedenen Methoden der Schutztechnik,
- analysieren fehlerfreie und fehlerbehaftete Betriebszustände im System im Hinblick auf die Verarbeitung in Schutzgeräten,
- analysieren die wichtigsten Schutzkriterien und -algorithmen und
- kennen die aktuellen Entwicklungen auf dem Gebiet der Schutztechnik.

Literatur:

Es wird ein Skript zur Verfügung gestellt.

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

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

[1] Berufspädagogik Technik (Master of Education)

(Po-Vers. 2020w | TechFak | Berufspädagogik Technik (Master of Education) | Gesamtkonto | Wahlpflichtmodule Fachwissenschaft | Schutz- und Leittechnik)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Artificial Intelligence (Master of Science)", "Berufspädagogik Technik (Bachelor of Science)", "Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science)", "Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science)", "Energietechnik (Master of Science)", "Informatik (Master of Science)", "Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)", "Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)" verwendbar.

Studien-/Prüfungsleistungen:

Schutz- und Leittechnik (Prüfungsnummer: 64201)
(englische Bezeichnung: Power System Protection and Automation)
Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: SS 2021, 1. Wdh.: WS 2021/2022 (nur für Wiederholer)

1. Prüfer: Johann Jäger
