Modulbezeichnung:	**Praktikum Hochspannungstechnik (PR-HT)** (Laboratory High Voltage Engineering)	**2.5 ECTS**
Modulverantwortliche/r:	Dieter Braisch	
Lehrende:	Assistenten, Dieter Braisch	

Startsemester: WS 2022/2023	Dauer: 1 Semester	Turnus: jährlich (WS)
Präsenzzeit: 45 Std.	Eigenstudium: 30 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Praktikum Hochspannungstechnik (WS 2022/2023, Praktikum, 3 SWS, Anwesenheitspflicht, Dieter Braisch et al.)

Empfohlene Voraussetzungen:

Es handelt sich um eine Blockveranstaltung, die in der vorlesungsfreien Zeit stattfindet.

Inhalt:

Für die Versuchsdurchführung stehen den Studierenden die Hochspannungsprüfhalle sowie zwei weitere Hochspannungsprüfkabinen des Lehrstuhls zur Verfügung. In vier Versuchen werden einige typische Problemstellungen der Hochspannungstechik exemplarisch bearbeitet. Nach Erläuterung der jeweiligen Aufgabenstellung wird der Versuch durch die Studierenden selbstständig aufgebaut, es werden Messreihen durchgeführt, wissenschaftlich dokumentiert und bewertet. Die bearbeiteten Problemstellungen beinhalten unter anderem Themen der Isoliertechnik, Chemie, Hochfrequenz- und Messtechnik. Aufgrund der Gefahr durch Hochspannung werden die Versuche erst nach einer ausführlichen Sicherheitsbelehrung und unter erhöhten Sicherheitsvorkehrungen bei ständiger Betreuung durchgeführt. Dies ist ein weiterer wichtiger Aspekt der Hochspannungstechnik, der in diesem Praktikum vermittelt wird. Es werden folgende Versuche durchgeführt:

- Durchschlagfestigkeit von Isoliergasen
- Gasentladung in Luft abhängig von der Elektrodengeometrie und -polarität
- Teilentladungen
- Wanderwellen

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- wenden die Grundlagen der Hochspannungstechnik in Versuchen an
- verstehen die Besonderheiten der Messverfahren in der Hochspannungstechnik
- analysieren die Belastung von Betriebsmitteln unter Hochspannung
- lernen unter erhöhten Sicherheitsvorkehrungen zu arbeiten

Literatur:

- Skript zur Vorlesung Hochspannungstechnik
- Küchler, A.: Hochspannungstechnik, Springer-Verlag, 2017
- Beyer, M., Boeck, W., Möller, K., Zaengl, W.: Hochspannungstechnik, Springer-Verlag, 1986

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

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

[1] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2015s | TechFak | Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science) | Gesamtkonto | Studienrichtung Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Hauptseminar und Laborpraktikum Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Praktikum Hochspannungstechnik)

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

Studien-/Prüfungsleistungen:

Praktikum Hochspannungstechnik (Prüfungsnummer: 967871)
(englische Bezeichnung: Praktikum Hochspannungstechnik)

Studienleistung, Praktikumsleistung
weitere Erläuterungen:
Die Prüfungsleistung setzt sich zusammen aus der Vor- und Nachbereitung sowie der Durchführung von 4 Versuchen. Die Anwesenheitspflicht gilt für die Durchführung und die Nachbesprechung. Für die Nachbesprechung gilt es, den Versuch gemäß wissenschaftlicher Praxis zu dokumentieren und die Beobachtungen anhand von gestellten Fragen zu interpretieren. Danach gilt das Praktikum als bestanden.

Erstablegung: WS 2022/2023, 1. Wdh.: SS 2023
1. Prüfer: Matthias Luther