

Modulbezeichnung: Messtechnik 1 - Messtechnik und Analytik (Mess1) **5 ECTS**
(Measurement Technology 1 - Measurement Technology and Analytics)

Modulverantwortliche/r: Cornelia Damm

Lehrende: Cornelia Damm, Thorsten Pöschel

Startsemester: SS 2021

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (SS)

Präsenzzeit: 45 Std.

Eigenstudium: 105 Std.

Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Messtechnik 1 - Messtechnik und Analytik (SS 2021, Vorlesung, 2 SWS, Wolfgang Peukert et al.)

Übung Messtechnik 1 - Messtechnik und Analytik (SS 2021, Übung, Jochen Schmidt et al.)

Inhalt:

- Einführung und Grundbegriffe
- Versuchsauswertung und Messfehler
- Schätzungen, Statistische Tests und Vertrauensintervalle
- Chemische Analytik
- Strahlungsmessung
- Spektrometrie
- Elektrische und magnetische Größen
- Temperatur
- Druck
- Mechanische und geometrische Größen
- Fluide Systeme

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- kennen die wichtigsten Methoden der elektrischen und nichtelektrischen Messtechnik sowie der chemischen Analytik
- beurteilen verschiedene Ansätze der Messwertaufnahme hinsichtlich ihrer Stärken und Schwächen
- wenden die Grundkriterien zur Beurteilung von Messwerten auf neue analytische Problemstellungen an

Literatur:

- Handbuch der Messtechnik, Jörg Hoffmann, Hanser Verlag, ISBN 978-3-446-40750-3
- Einführung in die elektrische Messtechnik, Grundlagen, Messverfahren, Geräte, Thomas Mühl, Springer Verlag, Online verfügbar aus dem Uninetz über www.springerlink.de, ISBN 978-3-8351-0189-0
- Messtechnik, Grundlagen und Anwendungen der elektrischen Messtechnik für alle technischen Fachrichtungen und Wirtschaftsingenieure, Rainer Parthier, Springer Verlag, Online verfügbar aus dem Uninetz über www.springerlink.de, ISBN 978-3-8348-0336-8
- Messtechnik im Chemiebetrieb, G. Strohrmann, Oldenbourg Verlag, ISBN 978-3-486-27049-5

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

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

[1] Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Bachelor of Science)

(Po-Vers. 2015w | TechFak | Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien (Bachelor of Science) | Gesamtkonto | Messtechnik 1 - Messtechnik und Analytik)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Chemie- und Bioingenieurwesen (Bachelor of Science)", "Life Science Engineering (Bachelor of Science)" verwendbar.

Studien-/Prüfungsleistungen:

Messtechnik 1 - Messtechnik und Analytik (Prüfungsnummer: 41111)

(englische Bezeichnung: Measurement Technology 1 - Measurement Technology and Analytics)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Gemäß Corona-Satzung wird als alternative Prüfungsformen festgelegt: mündliche digitale Fernprüfung von 30 min Dauer mittels Zoom

Erstablingung: SS 2021, 1. Wdh.: WS 2021/2022

1. Prüfer: Cornelia Damm
