
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 2022

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (SS)

Präsenzzeit: 45 Std.

Eigenstudium: 105 Std.

Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Messtechnik 1 - Messtechnik und Analytik (SS 2022, Vorlesung, 2 SWS, Wolfgang Peukert et al.)
 Übung Messtechnik 1 - Messtechnik und Analytik (SS 2022, 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. Strohmman, Oldenbourg Verlag, ISBN 978-3486270495
-

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)
- [2] **Chemie- und Bioingenieurwesen (Bachelor of Science): 2. Semester**
 (Po-Vers. 2008 | TechFak | Chemie- und Bioingenieurwesen (Bachelor of Science) | alte Prüfungsordnungen | Grundlagen- und Orientierungsprüfung | Messtechnik und Instrumentelle Analytik)
- [3] **Chemie- und Bioingenieurwesen (Bachelor of Science): 2. Semester**
 (Po-Vers. 2009 | TechFak | Chemie- und Bioingenieurwesen (Bachelor of Science) | alte Prüfungsordnungen | Grundlagen- und Orientierungsprüfung | Messtechnik und Instrumentelle Analytik)

[4] Chemie- und Bioingenieurwesen (Bachelor of Science): 2. Semester

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Chemie- und Bioingenieurwesen (Bachelor of Science) | Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) | Messtechnik und Instrumentelle Analytik)

[5] Life Science Engineering (Bachelor of Science): 2. Semester

(Po-Vers. 2007 | TechFak | Life Science Engineering (Bachelor of Science) | alte Prüfungsordnungen | Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) | Messtechnik und Instrumentelle Analytik)

[6] Life Science Engineering (Bachelor of Science): 2. Semester

(Po-Vers. 2009 | TechFak | Life Science Engineering (Bachelor of Science) | alte Prüfungsordnungen | Grundlagen- und Orientierungsprüfung | Messtechnik und Instrumentelle Analytik)

[7] Life Science Engineering (Bachelor of Science): 2. Semester

(Po-Vers. 2010 | TechFak | Life Science Engineering (Bachelor of Science) | Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) | Messtechnik und Instrumentelle Analytik)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Messtechnik 1 - Messtechnik und Analytik (Prüfungsnummer: 41111)

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

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [1])

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 2022, 1. Wdh.: WS 2022/2023

1. Prüfer: Cornelia Damm

Messtechnik und Instrumentelle Analytik (Prüfungsnummer: 40211)

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [2], [3], [4], [5], [6], [7])

Studienleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90

weitere Erläuterungen:

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

Erstablingung: SS 2022, 1. Wdh.: WS 2022/2023

1. Prüfer: Cornelia Damm
