

# CHEMIE (PHYSIK I)

# Organisatorisches – Kontakt

## Prof. Dr. Katharina Prühs

**Email:** Katharina.pruehs@thu.de

**Sprechzeiten:** nach Vereinbarung (vor Ort oder via Teams)

**Raum:** C030 (Prittwitzstr)

0 Antwort übermittelt

## Ich habe Chemie ...

Scannen Sie den QR  
oder verwenden Sie  
den Link, um  
teilzunehmen



<https://forms.office.com/e/xDMkg0zi8y>

Link kopieren

als Leistungskurs belegt

im Grundkurs gehört

abgewählt

Treemap

Bar



1 von 2



# Organisatorisches – Modulhandbuch

## Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs (Maschinenbau)

Grundlegende Kenntnisse in **Physik und Chemie** sind für einen Ingenieur bei der Lösung technischer Probleme unerlässlich. Daraus resultieren ein vertieftes Verständnis für technische Anwendungen, ihre Folgen und Grenzen, sowie das Erkennen von Zusammenhängen. Solide Kenntnisse der physikalischen Grundzusammenhänge sind die Basis für darauf aufbauende ingenieurwissenschaftliche Vorlesungen. **Chemie** ist die zentrale Wissenschaft, welche sich mit dem **Aufbau der Materie und deren Veränderungen** befasst. Sie ist daher auch **für ein tieferes Verständnis** der Ingenieurwissenschaften **unentbehrlich**. Ohne grundlegende Kenntnisse in Chemie sind weder die **Werkstoffe und ihre Eigenschaften**, noch die **elektrochemische Energieerzeugung** und Speicherung (Akkumulatoren, Batterien, Brennstoffzellen), weder **biotechnologische Verfahren** noch die **Sensorik** oder **Korrosionserscheinungen** zu verstehen. Auch für den betrieblichen **Umweltschutz** und die **Arbeitssicherheit** sind chemische Grundkenntnisse wichtig. Ziel dieses Moduls ist es, einen Überblick über die Physik und die Chemie und deren grundlegende Zusammenhänge zu geben, so dass die Studierenden in der Lage sind die vielen fachübergreifenden Problemstellungen in den Ingenieurwissenschaften interdisziplinär angehen zu können.

# Organisatorisches – Modulhandbuch

Modulkürzel PHYS1	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
<b>Modultitel</b> Physik 1				
<b>Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul</b> Fahrzeugtechnik (1. Sem), Maschinenbau (1. Sem)				
<b>Lehr- und Lernform</b>		Vorlesung (6 SWS)		
<b>Prüfungsform</b>		Klausur (90 min)	<b>Vorleistung</b>	sonstiger Leistungsnachweis
<b>Aufbauende Module</b>		Physik2, Strömungslehre		
<b>Modulumfang</b>		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		90h	60h	0h
				150h

## Chemie-Vorlesung:

- **Umfang:** 2 SWS
- **Prüfung:** Schein-Klausur (45 Min.)
  - Bestehensgrenze: 50%
  - Unbenotet
- **Besonderheiten:**
  - ECTS werden erst nach Bestehen beider Modulteile (Chemie + Physik) vergeben

# Organisatorisches – Moodle

## Moodle

Startseite / Kurse / Fakultäten / Mathematik, Natur- und Wirtschaftswissenschaften/ **Chemie MB 1a**

Einschreibe-Schlüssel: **MB1a\_25**

# Vorlesung - Inhaltsübersicht

- Aufbau der Materie und die fundamentalen Naturkräfte.
- Stöchiometrie.
- Arten der chemischen Bindung.
- Periodensystem der Elemente.
- Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften.
- Lösungen und Lösungseigenschaften.
- Säuren und Basen.
- Amorphe Festkörper, Gläser, Keramiken
- Chemische Thermodynamik und Reaktionskinetik.
- Elektrochemie

# Literaturempfehlungen

## Lehrbücher Chemie

Kostenlos als eBook über die Bibliothek verfügbar

