

Modultitel:	Materialwissenschaft 3
Modultyp:	Wahlpflichtmodul im 3. und 4. Fachsemester
Modulverantwortlichkeit	Prof. Dr. Marcus Schiefer
Lehrende	Prof. Dr. Marcus Schiefer, Prof. Dr. Bettina Knappe, Prof. Dr. Gesine Witt (HAW), Lehrbeauftragte
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erlangen die Kompetenz, theoretische Inhalte und Methoden zielgerichtet in die Laborpraxis zu übertragen sowie die erworbenen Kompetenzen bei Laborversuchen auszubauen. Sie vertiefen ihre Kenntnisse materialwissenschaftlicher Zusammenhänge.</p> <p>Die Studierenden verbessern die Fähigkeit, materialwissenschaftliche Sachverhalte, Beobachtungen und Auswertungen wissenschaftlich korrekt in der jeweiligen Fachsprache wieder zu geben. Sie erwerben die Kompetenz, Probleme der Versuchsdurchführung und -auswertung zu erkennen, Fehlerquellen zu diskutieren sowie Lösungsstrategien zu entwickeln.</p> <p>Darüber hinaus verfügen die Studierenden nach Abschluss dieses Moduls über Grundkenntnisse der Laborarbeit, wie den Einsatz von Messmethoden und Messwerterfassungssystemen, sowie das Schreiben von Protokollen und Berichten.</p> <p>Durch die Zusammenarbeit in Zweier-Teams, die Anwendung verschiedener Lernmethoden (wie z. B. mündliche Diskussion des jeweiligen Versuches, Einführung einer anderen Gruppe in einen Versuch sowie Präsentation eigener Messresultate vor der gesamten Gruppe) werden die soziale Kompetenz, die verbale Ausdrucksfähigkeit und Präsentationsfertigkeit gefördert.</p>
Inhalte	Schwerpunkte der Arbeit sind Versuche zur Galvanik, Versuche mit Nichteisenmetallen sowie anwendungsbezogenen materialwissenschaftliche Fragestellungen. Das Gelernte hat starken Anwendungsbezug und wird durch Exkursionen verdeutlicht.
Lehrformen	Praktikum (2 SWS).
Unterrichtssprache	Deutsch
Teilnahmevoraussetzungen	erfolgreich absolviertes MaWi 2 Praktikum
Maximale Teilnehmerzahl	16 (pro Teilungsgruppe) im Chemielabor
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist ergänzende Basis für ingenieurwissenschaftliche Module und bereitet gründlich auf vielfältige praktische Laborarbeit auch außerhalb der Hochschule vor. Es bietet wesentliche Grundlagen für die korrekte Dokumentation wissenschaftlicher Arbeiten, die auch während der Bachelor-Arbeit benötigt werden.
Art, Voraussetzungen und Sprache der Modulprüfung	Protokoll und Teilnahmechein für Laborversuche (Studienleistung). Die konkrete Art und Anzahl wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Prüfungssprache: Deutsch
Arbeitsaufwand	60 h, davon 30 h Präsenzstudium und 30 h Vor- und Nachbereitung der Versuche
Leistungspunkte	2 Leistungspunkte
Häufigkeit des Angebots	Praktikum i. d. R. im 3. Sem. (Wintersemester) geblockt;
Referenzsemester	3.-6. Semester
Dauer	1 Semester