

Anorganische Chemie und Stoffe (T2SHE1031)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
Sicherheitswesen	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Anorganische Chemie und Stoffe	Deutsch	T2SHE1031	1	Prof. Dr. Wolfgang Kraut

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
		Kernmodul	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Labor, Vorlesung, Übung, Labor
Lernmethoden	Laborarbeit, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	60,0	90,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	Grundwissen zur anorganischen Stoffen und deren Chemie, Gefahrstoff und/oder Risiko bezogen, betrieblich umsetzen können
Selbstkompetenz	- Auseinandersetzung über "Risiken, Gefahrstoffe, Sicherheit", "Verantwortung, Haftung" fall- bzw. stofforientiert führen. Vergleiche durchführen und bewerten
Sozial-ethische Kompetenz	- Sicherheits- und Umweltrisiken von Werkstoffen bzw. Arbeitsstoffen erkennen, klassifizieren, vergleichen und bewerten.
Übergreifende Handlungskompetenz	- Physikalisch-chemische Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten auf technische Fachgebiete/Anwendungen übertragen.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Anorganische Chemie Grundlagen: - Aufbau der Materie (Elemente, Atome, Moleküle) - chemische Bindung (Modelle und Theorien) - Nomenklatur - Eigenschaften und Zustände der Materie, Zustandsbeschreibung - Chemische Reaktionen (Chemischer Umsatz, Gleichungen, Stöchiometrie) - chemisches Gleichgewicht; Massenwirkungsgesetz - Wichtige chemische Elemente und anorganische Verbindungen - Technische Herstellung	36,0	54,0
Anorganische Werkstoffe und Gefahrstoffe - chemisch-physikalische Eigenschaften wichtiger Stoffklassen - Verwendung, Verträglichkeit / Toxizität. - Technische Elektrochemie, Korrosion und Korrosionsschutz von Metallen - Klassifikation von Stoffen in Gefährdungsklassen	12,0	18,0
Labor Chemie I - Laborübungen zur Vertiefung der Lernziele des Moduls	12,0	18,0

Literatur

- BUA - Stoffberichte
- Produktinformationen
- Werkstoffe, E. Hornbogen, Springer-Verlag
- Werkstoffkunde (VDI-Buch) „Hans-Jürgen Bargel und Günter Schulze
- Mortimer, Chemie, Thieme, Stuttgart
- Nuklidkarte, W. Seelmann-Eggebert
- Anorganische Chemie, E. Riedel; de Gruyter Verlag
- Anorganische Chemie, Klemm, Wilhelm / Hoppe, Rudolf; de Gruyter Verlag
- Versuchsbeschreibung und darin genannte spezielle Literatur

Besonderheiten