

Lehrveranstaltung	MATH-1 – Mathematik 1				
Modulsprache	Deutsch				
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Bogacki und Lehrkraft Dipl.-Math. Berweiler				
Vorkenntnisse	-				
Termin	Winter und Sommer; Dauer: 15 Wochen				
Lehrform	3 WS Vorlesung; 1 WS Übung				
Credits	5 CP				
Studiengang	BA Bauing, BA BauWing, BA WIM, BA Wasserbau/Bauing, BIBING				
Arbeitszeiten	Vorlesung	Übung	Projekt	Prüfung	Summe
Präsenzzeit	43	15	0	2	60
Selbststudium	30	30	0	30	90
Leistungsnachweis:					150
Bauing, WIM,	-	SL (PVL)	-	PL	
Wasserbau/Bauing,					
BIBING					
BauWing	-	-	-	PL	
Legende	SL: Studienleistung; PVL: Prüfungsvorleistung; PL: Prüfungsleistung				

Lernergebnisse (Learning outcomes):

Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage:

- die elementaren mathematischen Methoden, insbesondere der Geometrie und der elementaren Funktionen, zu erinnern, zu verstehen und anzuwenden,
- berufspraktische Aufgabenstellungen in mathematische Sachverhalte / Probleme zu überführen und zu lösen.

Fachkompetenz – Kenntnisse:

- Logik und Mengenlehre
- Arithmetik und Algebra
- Trigonometrie und Geometrie
- Analytische Geometrie (Geraden, Ebenen, Lagebeziehungen)
- Vektoralgebra und vektorielle Geometrie
- Elementare Funktionen, Differential- und Integralrechnung von Polynomfunktionen
- Lineare Gleichungssysteme

Fachkompetenz – Fertigkeiten:

- Anwenden von Rechentechniken, Methoden und Verfahren für Klassen von Aufgaben
- Lösen mathematischer Aufgaben

Weitere Kompetenzebenen:

- Allgemeine Methodenkompetenz:
 - Logisch denken und argumentieren
 - Symbolische Notationen verstehen und anwenden
 - Mathematische Modellierungen nachvollziehen

- Techniken, Methoden und Verfahren selbstständig wählen und zur Lösung effizient anwenden
- Ergebnisse verifizieren
- Sozialkompetenz:
 - Formulieren und Zusammenfassen der Aufgabenstellung / des Problems
 - Formulieren und Zusammenfassen des Lösungsweges
 - Kritische Reflexion des Lösungsweges in der Gruppe
 - Interdisziplinäres Arbeiten als Gruppenprozess
- Selbstkompetenz:
 - Analytisches Denken
 - Selbstständiges Arbeiten

Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints

Bestandene Prüfungsleistung oder Bestandene Studien- und schriftliche Prüfungsleistung.
Studienleistung ist Prüfungsvorleistung.

Literatur

Vorlesungsskript, Rolf Berweiler
Lothar Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1,
Vieweg Verlag, 14. Auflage, 2014.

Unterrichtsmaterial

Vorlesungsskript, Tafel, Übungsbeispiele, Anwesenheitsübungen