

**STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE  
MODULBESCHREIBUNG**

Details zum Modul				
<b>Code</b>	<b>Studienjahr</b>			<b>Studiensemester</b>
MAT103	1			WiSo
<b>Bezeichnung</b>	<b>VL</b>	<b>UE</b>	<b>LU</b>	<b>ECTS</b>
Analyse 1	3	2	0	6
<b>Sprache</b>	Deutsch			
<b>Studium</b>	<b>Bachelor</b>	<b>X</b>	<b>Master</b>	<b>Doktor</b>
<b>Studiengang</b>	Energiewissenschaften und -Technologie			
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzstudium			
<b>Modultyp</b>	<b>Pflichtfach</b>	<b>X</b>	<b>Wahlfach</b>	
<b>Lernziele</b>	Das Ziel ist es, die Methoden der Integralrechnung und der Matrizenalgebra in verschiedenen wissenschaftlichen Bereichen anzuwenden.			
<b>Lerninhalte</b>	Die Themen umfassen Integralrechnung, unendliche Reihen, komplexe Zahlen und Matrizenalgebra.			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Keine			
<b>Koordination</b>	Assist. Prof. Dr. Neşe Aral			
<b>Vortragende(r)</b>	Assist. Prof. Dr. Neşe Aral			
<b>Mitwirkende(r)</b>	Keine			
<b>Praktikumsstatus</b>	Keiner			
Fachliteratur				
<b>Bücher / Skripte</b>	Papula Lothar, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1+2			
<b>Weitere Quellen</b>	-			
Lernmaterialien				
<b>Dokumente</b>	Kursnotizen			
<b>Hausaufgaben</b>	-			
<b>Prüfungen</b>	1 Zwischenprüfung, 1 Abschlussprüfung			
Zusammensetzung des Moduls				
<b>Mathematik und Grundlagenwissenschaften</b>	100			%
<b>Ingenieurwesen</b>				%
<b>Konstruktionsdesign</b>				%
<b>Sozialwissenschaften</b>				%

**STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE**  
**MODULBESCHREIBUNG**

Erziehungswissenschaften		%
Naturwissenschaften		%
Gesundheitswissenschaften		%
Fachkenntnis		%
<b>Bewertungssystem</b>		
<b>Aktivität</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Gewichtung in Endnote (%)</b>
Zwischenprüfungen	1	40
Quiz	-	
Hausaufgaben	-	
Anwesenheit	-	
Übung	-	
Projekte	-	
Abschlussprüfung	1	60
	<b>Summe</b>	<b>100</b>

<b>ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand</b>			
<b>Aktivität</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Dauer</b>	<b>Gesamtaufwand (Stunden)</b>
Vorlesungszeit	15	5	75
Selbststudium	28	2	56
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	2	2
Übung	11	3	33
Labor			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	2
	<b>Summe Arbeitsaufwand</b>		<b>168</b>
	<b>ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)</b>		<b>6</b>

<b>Lernergebnisse</b>	
1	In der Lage zu sein, Methoden der Integralrechnung und der Matrizenalgebra in verschiedenen wissenschaftlichen Bereichen anzuwenden.

<b>Wöchentliche Themenverteilung</b>	
1	Flächenberechnung
2	Volumenberechnung
3	Berechnung der Bogenlänge
4	Berechnung der Oberfläche von Rotationskörpern

**STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE**  
**MODULBESCHREIBUNG**

5	Berechnung des Schwerpunkts
6	Anwendungen der Integralrechnung in der Biologie
7	Unendliche Reihen, Taylor-Reihe
8	Zwischenprüfung
9	Vektoren und reale Matrizen, Komplexe Zahlen und Funktionen
10	Vektor Räume
11	Determinanten
12	Inverse und orthogonale Matrizen
13	Lineare Gleichungssysteme
14	Komplexe Matrizen
15	Eigenwerte und Eigenvektoren
16	Abschlussprüfung

**Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Ö1	5	4	5	4	5	5	4	5	5

Beitragsgrad: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch

<b>Erstellt von:</b>	Wiss. Mit. Kevser Celep
<b>Datum der Aktualisierung:</b>	27.01.2025