

**STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG**

Details zum Modul				
Code	Studienjahr			Studiensemester
PHY111	1			WiSo
Bezeichnung	VL	UE	LU	ECTS
Physik 1	2	1	2	6
Sprache	Deutsch			
Studium	Bachelor	X	Master	Doktor
Studiengang	Energiewissenschaften und -Technologie			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium			
Modultyp	Pflichtfach	X	Wahlfach	
Lernziele	Das Ziel dieses Kurses ist es, die grundlegenden Konzepte der klassischen Mechanik in der Physik als Grundlage für spätere Kurse zu vermitteln. Er zielt darauf ab, Bewegungsgleichungen in einer, zwei und drei Dimensionen aufzustellen, diese mithilfe von Differentiation und Integration zu lösen, Newtonsche Gesetze auf dynamische Systeme anzuwenden und Erhaltungssätze zu nutzen.			
Lerninhalte	Dieser Kurs umfasst eine Einführung in physikalische Größen, das SI-Einheitensystem und die Dimensionsanalyse, einschließlich der Konzepte von Vektoren, Geschwindigkeit und Beschleunigung. Darüber hinaus werden Bewegungen in einer Dimension und der freie Fall detailliert untersucht.			
Teilnahmevoraussetzungen	Keine			
Koordination	Assist. Prof. Dr. Gülsüm Gündoğdu			
Vortragende(r)	Assist. Prof. Dr. Elif Yunt Assist. Prof. Dr. Gülsüm GÜNDOĞDU			
Mitwirkende(r)	Res. Assist. Dr. Anil Can Duman Res. Assist. Berat Berkan Ünal Res. Assist. Yusuf Karakuş			
Praktikumsstatus	Keiner			
Fachliteratur				
Bücher / Skripte	Physik, Lehr- und Übungsbuch, Douglas C. Giancoli, 3. Baskı Halliday Physik, Wiley-VCH, 2016			
Weitere Quellen	-			
Lernmaterialien				
Dokumente	Kursnotizen			
Hausaufgaben	-			
Prüfungen	1 Zwischenprüfung, 1 Abschlussprüfung			
Zusammensetzung des Moduls				

STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

Mathematik und Grundlagenwissenschaften	60	%
Ingenieurwesen	40	%
Konstruktionsdesign		%
Sozialwissenschaften		%
Erziehungswissenschaften		%
Naturwissenschaften		%
Gesundheitswissenschaften		%
Fachkenntnis		%

Bewertungssystem

Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)
Zwischenprüfungen	1	30
Quiz	-	
Hausaufgaben	-	
Anwesenheit	-	
Labor	6	30
Projekte	-	
Abschlussprüfung	1	40
Summe		100

ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand

Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	2	28
Selbststudium	14	5	70
Hausaufgaben	12	2	24
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	2	2
Übung	14	1	14
Labor	14	2	28
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	2
Summe Arbeitsaufwand			168
ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)			6

Lernergebnisse

1	Der Student wird die Fähigkeit entwickeln, mit vektoriellen Größen zu arbeiten und verstehen, wie diese zur Lösung physikalischer Probleme verwendet werden.
---	--

STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

2	Der Student wird in der Lage sein, Gleichungen zur Beschreibung der Bewegung in einer, zwei und drei Dimensionen aufzustellen, diese Gleichungen zu lösen und die dynamischen Eigenschaften der Bewegung zu analysieren.
3	Der Student wird die Newtonschen Gesetze auf dynamische Systeme anwenden und die Bewegung von Systemen mithilfe dieser Gesetze analysieren können.
4	Der Student wird die Konzepte von Arbeit und Energie miteinander verknüpfen und mechanische Probleme unter Anwendung des Energieerhaltungssatzes lösen können.

Wöchentliche Themenverteilung

1	Physikalische Größen und das SI-Einheitensystem
2	Dimensionsanalyse
3	Vektoren, Geschwindigkeit und Beschleunigung
4	Bewegung in einer Dimension, freier Fall
5	Bewegung in zwei und drei Dimensionen, Wurfbewegung, Rotationsbewegung
6	Newtons Gesetze der Bewegung
7	Arbeit, Leistung und kinetische Energie
8	Zwischenprüfung
9	Bewegung in einem Kraftfeld
10	Potenzielle Energie und Energieerhaltung
11	Impuls und Impulserhaltung, elastische und inelastische Kollisionen
12	Drehimpuls und Trägheitsmoment
13	Trägheitsmomente starrer Körper
14	Bewegung starrer Körper
15	Harmonische Bewegung
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	
Ö2			5			4		5	
Ö3			5			4		5	
Ö4			5			4		5	

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

Erstellt von:	Wiss. Mit. Kevser Celep
Datum der Aktualisierung:	27.01.2025