

**STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE  
MODULBESCHREIBUNG**

Details zum Modul				
<b>Code</b>	<b>Studienjahr</b>			<b>Studiensemester</b>
PHY111	1			WiSo
<b>Bezeichnung</b>	<b>VL</b>	<b>UE</b>	<b>LU</b>	<b>ECTS</b>
Physik 1	2	1	2	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 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.			
<b>Lerninhalte</b>	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.			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Keine			
<b>Koordination</b>	Assist. Prof. Dr. Gülsüm Gündoğdu			
<b>Vortragende(r)</b>	Assist. Prof. Dr. Elif Yunt Assist. Prof. Dr. Gülsüm GÜNDOĞDU			
<b>Mitwirkende(r)</b>	Res. Assist. Dr. Anil Can Duman Res. Assist. Berat Berkan Ünal Res. Assist. Yusuf Karakuş			
<b>Praktikumsstatus</b>	Keiner			
Fachliteratur				
<b>Bücher / Skripte</b>	Physik, Lehr- und Übungsbuch, Douglas C. Giancoli, 3. Baskı Halliday Physik, Wiley-VCH, 2016			
<b>Weitere Quellen</b>	-			
Lernmaterialien				
<b>Dokumente</b>	Kursnotizen			
<b>Hausaufgaben</b>	-			
<b>Prüfungen</b>	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
<b>Summe</b>		<b>100</b>

**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
<b>Summe Arbeitsaufwand</b>			<b>168</b>
<b>ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)</b>			<b>6</b>

**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