

DERS BİLGİLERİ						
Müfredat Yılı	Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
2021-2022	Fizikte Bilim Tarihi	FEF.FIZ.21203	Güz	2+0	2	3

Ön Koşul Dersleri	Yok
-------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Bölüm/Program Koordinatörü	Prof. Dr. Serpil AKÖZCAN
Dersi Verenler	Fizik bölümü öğretim elemanları
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Fizik bilim tarihinin öneminin vurgulanması, ülkelerin gelişmesinde fizik bilimine önem vermenin ve bilimin önemini kavratılması
Dersin İçeriği	Bu derste, Antik Yunan, Arap, Avrupa Ortaçağı ve Modern çağlarda Fizik biliminde yaşanan gelişmeler işlenmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Fizik biliminin gelişme evrelerini öğrenir.	Anlatım Yöntemi	Yazılı sınav
Antik çağlardan günümüze kadar olan süreçte Fizik biliminin önemini kavrar.	Anlatım Yöntemi	Yazılı sınav
Günümüz Fizik bilimini geçmişte yapılmış bilimsel çalışmalar ile karşılaştırıp yorumlar.	Anlatım Yöntemi & Tartışma Yöntemi	Yazılı sınav
Fizik bilimindeki gelişmelerin toplumlara sağladığı katkıları anlar.	Anlatım Yöntemi	Yazılı sınav
Fizik biliminin gelişimine katkıda bulunmuş önemli bilim insanlarını tanır ve genel kültür sahibi olur.	Anlatım Yöntemi	Yazılı sınav

Öğretim Yöntemleri:	Anlatım Yöntemi – Tartışma Yöntemi.
Ölçme Yöntemleri:	Yazılı sınav

DERS AKIŞI
------------

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Eski Uygarlıklarda Hareketle ve Evrenle İlgili Düşüncelerin Gelişimi	Ders kitabı ilgili bölüm
2	Doğal ve zorunlu hareketler, Gök cisimlerinin hareketi, Aristoteles'in doğa felsefesi	Ders kitabı ilgili bölüm
3	Archimedes'in fiziğe katkıları	Ders kitabı ilgili bölüm
4	İslam Uygarlığı'nda Fizikle İlgili Gelişmeler	Ders kitabı ilgili bölüm
5	Modern Bilim Çağı Öncesi Fizikle İlgili Gelişmeler	Ders kitabı ilgili bölüm
6	Copernicus ve Kepler'in evren modelleri	Ders kitabı ilgili bölüm
7	XVII. Yüzyılda Fizik: Galilei Galileo	Ders kitabı ilgili bölüm
8	Arasınava	
9	Descartes, Newton ve evrenin matematiksel açıklaması	Ders kitabı ilgili bölüm
10	XVIII. Ve XIX. Yüzyıllarda Fizik: Klasik fiziğin çöküşü ve kuantum fiziğine yol açan gelişmeler	Ders kitabı ilgili bölüm
11	XVIII. Ve XIX. Yüzyıllarda Fizik: Klasik fiziğin çöküşü ve kuantum fiziğine yol açan gelişmeler	Ders kitabı ilgili bölüm
12	XVIII. Ve XIX. Yüzyıllarda Fizik: Klasik fiziğin çöküşü ve kuantum fiziğine yol açan gelişmeler	Ders kitabı ilgili bölüm
13	Özel ve Genel Görelilik Kuramı	Ders kitabı ilgili bölüm
14	Kuantum Fiziğinin Doğuşu	Ders kitabı ilgili bölüm
15	Kuantum Fiziğinin Gelişimi	Ders kitabı ilgili bölüm

#### KAYNAKLAR

<b>Ders Notu</b>	Bilim Sosyolojisi İncelemeleri, Doğubata Yayınevi, Bilimlerin Tarihi, Sacit Tameroğlu, Birsen Yayınevi
<b>Diğer Kaynaklar</b>	Bilim Tarihi, Topdemir H. G., Yavuz Unat, Pegem Yayınları

#### MATERYAL PAYLAŞIMI

<b>Dokümanlar</b>	Bilim Sosyolojisi İncelemeleri, Doğubata Yayınevi, Bilimlerin Tarihi, Sacit Tameroğlu, Birsen Yayınevi, Bilim Tarihi, Topdemir H. G., Yavuz Unat, Pegem Yayınları.
<b>Ödevler</b>	-
<b>Sınavlar</b>	Yazılı Sınav (Ara Sınav/Final Sınavı)

<b>DEĞERLENDİRME SİSTEMİ</b>		
<b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI</b>	<b>SAYISI</b>	<b>KATKI YÜZDESİ</b>
Ara Sınav	1	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
<b>Toplam</b>	2	100
<b>Yıl içinin Başarıya Oranı</b>		40
<b>Finalin Başarıya Oranı</b>		60
<b>Toplam</b>		100

<b>DERS KATEGORİSİ</b>	Fen Bilimleri
------------------------	---------------

<b>DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI</b>						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

<b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 15x toplam ders saati)	15	2	30
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	15	2	30
Ara Sınav	1	1	1
Kısa Sınav	-	-	-
Ödev(ler)/Seminer(ler)	-	-	-
Uygulama (Lab., Atölye, Arazi,... Raporları)	-	-	-
Diğer (.....Sınav Hazırlık.....)	2	14	28
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yüğü</b>			90
<b>Toplam İş Yüğü / 30 (s)</b>			3
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			3

Course Information						
Year of Curriculum	Course Title	Code	Semester	L+P Hour	Credits	ECTS
2020-2021	History of Science		Fall	2+0	2	3

<b>Prerequisites</b>	There is no prerequisite or co-requisite for this course.
----------------------	---

<b>Language of Instruction</b>	Turkish
<b>Course Level</b>	Undergraduate
<b>Course Type</b>	Physics
<b>Department/Program Coordinator</b>	Prof. Dr. Serpil Aközcan
<b>Instructors</b>	Physics department lecturers
<b>Assistants</b>	-
<b>Goals</b>	Emphasizing the importance of the history of physics science, and physics is to pay attention to comprehend the importance of science in the development of the countries.
<b>Content</b>	In this course, developments in Physics in the Ancient Greek, Arab, European Middle Ages, and Modern Ages are covered.

Learning Outcomes	Teaching Methods	Assessment Methods
Learns the development stages of physics science.	Narration Method	Written examination
Comprehends the importance of Physics from ancient times to the present.	Narration Method	Written examination
Comparing and interpreting today's Physics with the scientific studies done in the past.	Narration Method & Discussion Method	Written examination
Understands the contributions of developments in physics to societies.	Narration Method	Written examination
Recognize the important scientists who contributed to the development of physics and have a general knowledge.	Narration Method	Written examination

<b>Teaching Methods:</b>	Narration Method – Discussion Method
<b>Assessment Methods:</b>	Written examination

<b>COURSE CONTENT</b>
-----------------------

Week	Topics	Study Materials
1	Development of Ideas About Moment and Universe in Ancient Civilizations	Lecture book related section
2	Natural and forced movement of astronomical objects, Aristoteles' Natural Philosophy	Lecture book related section
3	Aristoteles' Natural Philosophy	Lecture book related section
4	Development in Physics in Islamic Civilization	Lecture book related section
5	Development in Physics Before Modern Science Age	Lecture book related section
6	Copernicus ve Kepler'in evren modelleri	Lecture book related section
7	Copernicus' and Kepler's Universe Models	Lecture book related section
8	Midterm exam	
9	Descartes, Newton and mathematical explanation of universe	Lecture book related section
10	Physics in XVIIIth and XIXth centuries	Lecture book related section
11	Physics in XVIIIth and XIXth centuries	Lecture book related section
12	Physics in XVIIIth and XIXth centuries	Lecture book related section
13	Theories of Special and General Relativity	Lecture book related section
14	Birth of Quantum Physics	Lecture book related section
15	Development of Quantum Physics	Lecture book related section

RECOMMENDED SOURCES	
<b>Textbook</b>	Bilim Sosyolojisi İncelemeleri, Doğubatı Yayınevi, Bilimlerin Tarihi, Sacit Tameroğlu, Birsen Yayınevi
<b>Additional Resources</b>	Bilim Tarihi, Topdemir H. G., Yavuz Unat, Pegem Yayınları

MATERIAL SHARING	
<b>Documents</b>	Bilim Sosyolojisi İncelemeleri, Doğubatı Yayınevi, Bilimlerin Tarihi, Sacit Tameroğlu, Birsen Yayınevi, Bilim Tarihi, Topdemir H. G., Yavuz Unat, Pegem Yayınları.
<b>Assignments</b>	-
<b>Exams</b>	Written examinations (Mid-term exam/Final exam)
ASSESSMENT	

<b>IN-TERM STUDIES</b>	<b>QUANTITY</b>	<b>PERCENTAGE</b>
Mid-terms	1	40
Final Examination	1	60
<b>Total</b>	2	100
<b>Contribution of in-term studies to overall grade</b>		40
<b>Contribution of final examination to overall grade</b>		60
<b>Total</b>		100

<b>COURSE CATEGORY</b>	Science
------------------------	---------

<b>COURSE'S CONTRIBUTION TO PROGRAM</b>						
No	Program Learning Outcomes	Contribution				
		1	2	3	4	5
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

**ECTS ALLOCATED BASED ON STUDENT WORKLOAD BY THE COURSE DESCRIPTION**

Activities	Quantity	Duration (Hour)	Total Workload (Hour)
Course Duration (Including the exam week: 15x Total course hours)	15	2	30
Hours for off-the-classroom study (Pre-study, practice)	15	2	30
Mid-terms	1	1	1
Quiz	-	-	-
Homework(s)/Seminar(s)	-	-	-
Practice (Lab., Workshop, Area,... Reports)	-	-	-
Others (.....Exam preparation.....)	2	14	28
Final examination	1	1	1
<b>Total Work Load</b>			90
<b>Total Work Load / 30 (h)</b>			3
<b>ECTS Credit of the Course</b>			3