

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	QUANTUM PHYSICS AND LIFE / QUANTUM PHYSICS AND LIFE	
Ders Kodu / Course Code	ADSL-023	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Undergraduate / Undergraduate	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	YOK	NONE
Amacı / Purpose	Klasik Fizik ile Kuantum Fiziği arasındaki farklılıkları ortaya koyarak, Kuantum Fiziğinin üstünlüklerini tartışmak ve gündelik hayattaki etkilerini, katkılarını ve kazandırdığı kolaylıkları incelemek	Explaining the differences between Classical Physics and Quantum Physics, discussing the advantages of Quantum Physics and examining its effects, contributions and conveniences in daily life.
İçeriği / Content	Klasik Fiziğin doğuşu ve öncüleri, Elektromanyetizma, Kuantum Fiziğinin gerekliliğine ihtiyaç duyan uygulamalar, Düşünce deneyleri, Kuantum Fiziği ve öncüleri, Kuantum Fiziğinin uygulamaları ve kullanım alanları, Kuantum Bilişim Kuramı ve Kuantum Bilgisayarlar, Yeni çalışmalar	The birth and pioneers of Classical Physics, Electromagnetism, Applications that need the necessity of Quantum Physics, Gedanken experiments, Quantum Physics and its pioneers, Applications and usage areas of Quantum Physics, Quantum Computing Theory and Quantum Computers, New studies
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	YOK	None
Staj Durumu / Internship Status	YOK	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Ders Notları	Lecture Notes
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Durgun DURAN	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Klasik Fizik ile Kuantum Fiziği arasındaki farklılıkları ortaya koymak	To reveal the differences between Classical Physics and Quantum Physics
2	Kuantum Fiziğinin üstünlüklerini tartışmak	Discussing the advantages of Quantum Physics
3	Kuantum Fiziğinin gündelik hayattaki etkilerini, katkılarını ve kazandırdığı kolaylıkları incelemek	To examine the effects, contributions and conveniences of Quantum Physics in daily life
4	Kuantum uygulamaların geliştirilmesi üzerine çalışmak	Working on the development of quantum applications

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Klasik Fiziğin doğuşu ve öncüleri				
	The birth and pioneers of Classical Physics				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Klasik Fiziğin doğuşu ve öncüleri				
	The birth and pioneers of Classical Physics				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektromanyetizma				
	Electromagnetism				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektromanyetizma				
	Electromagnetism				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuantum Fiziğinin gerekliliğine ihtiyaç duyan uygulamalar				
	Applications that need the necessity of Quantum Physics				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuantum Fiziğinin gerekliliğine ihtiyaç duyan uygulamalar				
	Applications that need the necessity of Quantum Physics				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Düşünce deneyleri				
	Gedanken Experiments				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Düşünce deneyleri				
	Gedanken experiments				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuantum Fiziği ve öncüleri				
	Quantum Physics and its pioneers				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuantum Fiziğinin uygulamaları ve kullanım alanları				
	Applications and usage areas of Quantum Physics				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuantum Fiziğinin uygulamaları ve kullanım alanları				
	Applications and usage areas of Quantum Physics				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuantum Bilişim Kuramı ve Kuantum Bilgisayarlar				
	Quantum Information Theory and Quantum Computers				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuantum Bilişim Kuramı ve Kuantum Bilgisayarlar				
	Quantum Information Theory and Quantum Computers				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yeni çalışmalar ve tartışma				
	new studies and discussion				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ev Ödevi / Homework	1	40
Quiz / Quiz	2	60
Toplam / Total:	3	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Quiz (Kısa Sınav) / Quiz	2	2.00	4.00
Derse Katılım (Teorik) / Attending Lectures	14	1.00	14.00
Tartışma / Discussion	7	1.00	7.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	12	0.50	6.00
Proje Sunma / Project Presentation	1	2.00	2.00
Seminer / Seminar	1	2.00	2.00
Quiz için Bireysel Çalışma / Individual Study for Quiz	2	4.00	8.00
Ödev / Homework	1	1.00	1.00
Toplam / Total:	40	13.50	44.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 44.00/25.00 = 1.76 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 44.00 / 25.00 = 1.76 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12
1.Klasik Fizik ile Kuantum Fiziği arasındaki farklılıkları ortaya koymak / To reveal the differences between Classical Physics and Quantum Physics												
2.Kuantum Fiziğinin üstünlüklerini tartışmak / Discussing the advantages of Quantum Physics												
3.Kuantum Fiziğinin gündelik hayattaki etkilerini, katkılarını ve kazandırdığı kolaylıkları incelemek / To examine the effects, contributions and conveniences of Quantum Physics in daily life												
4.Kuantum uygulamaların geliştirilmesi üzerine çalışmak / Working on the development of quantum applications												

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high