

2018-2019  
AKADEMİK  
YILI

# EĞİTİMDE KALİTE GÜVENCESİ YILLIK RAPORU

FEN FAKÜLTESİ  
FİZİK LİSANS PROGRAMI - PHYS

# İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM HAKKINDA.....	2
1.1. EĞİTİM AMAÇLARI .....	2
1.2. LİSANS PROGRAMI .....	2
1.2.1. MÜFREDAT .....	2
1.2.2. DERSLERİN DAĞILIMI .....	4
1.3. ÖĞRENCİLER .....	5
1.3.2. YABANCI ÖĞRENCİ SAYILARI .....	5
1.4. ÖĞRETİM ELEMANLARI .....	6
1.4.1. ÖĞRETİM ELEMANLARI SAYISI .....	6
1.4.2. ÖĞRETİM ELEMANLARI LİSTESİ.....	6
1.5. EĞİTİMDE KALİTE KOMİTESİ .....	6
2. TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ - ULUSAL YETERLİLİKLER.....	7
3. PROGRAM ÇIKTILARI .....	8
3.1. PROGRAM ÇIKTILARI LİSTESİ.....	8
3.2. ULUSAL YETERLİLİKLER İLE PROGRAM ÇIKTILARI BAĞLANTI TABLOSU9	
4. DERSLER .....	10
4.1. PROGRAM ÇIKTILARI - DERSLER TABLOSU.....	10
4.2. PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE KULLANILACAK METRİKLER.....	11
4.2.1. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN DEĞERLENDİRME METOTLARI.....	11
4.2.2. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN METOTLAR VE PERFORMANS SONUÇ DETAYLARI.....	20
4.3. PERFORMANS ÖLÇÜM SONUÇLARI .....	24
4.3.1. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS TABLOSU.....	24
4.3.2. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS ORANLARI.....	25
5. DEĞERLENDİRME .....	26
5.1. PROGRAM ÇIKTILARI ÖLÇÜM SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ..	26
5.2. EĞİTİM AMAÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ .....	27

**FEN FAKÜLTESİ**  
**FİZİK LİSANS PROGRAMI - PHYS**

## 1. BÖLÜM HAKKINDA

### 1.1. EĞİTİM AMAÇLARI

Programın mezunlarının mezuniyetlerinden sonra birkaç yıl içinde aşağıdaki programın eğitim amaçlarından bir veya daha fazlasına ulaşması beklenir:

PEO1: Fizik mezunları, kariyerlerinde akademik veya endüstriyel ortamlarda önde gelen araştırmacılar olarak ayırt edilecektir.

PEO2: Fizik mezunları, çeşitli alanlardaki karmaşık sorunları çözmek için analitik düşünme becerilerini ve teknik uzmanlıklarını uygulayacaklardır.

PEO3: Fizik mezunları, ellerindeki problemle ilgili bilgi seviyelerini değerlendirecek ve bilgi ve becerilerini geliştirmek için yaşam boyu öğrenmeye katılacaklardır.

PEO4: Fizik mezunları, temel bilim ve / veya teknolojiye katkıda bulunarak yüksek lisans dereceleri (Yüksek Lisans ve Doktora) alacaklardır.

### 1.2. LİSANS PROGRAMI

#### 1.2.1. MÜFREDAT

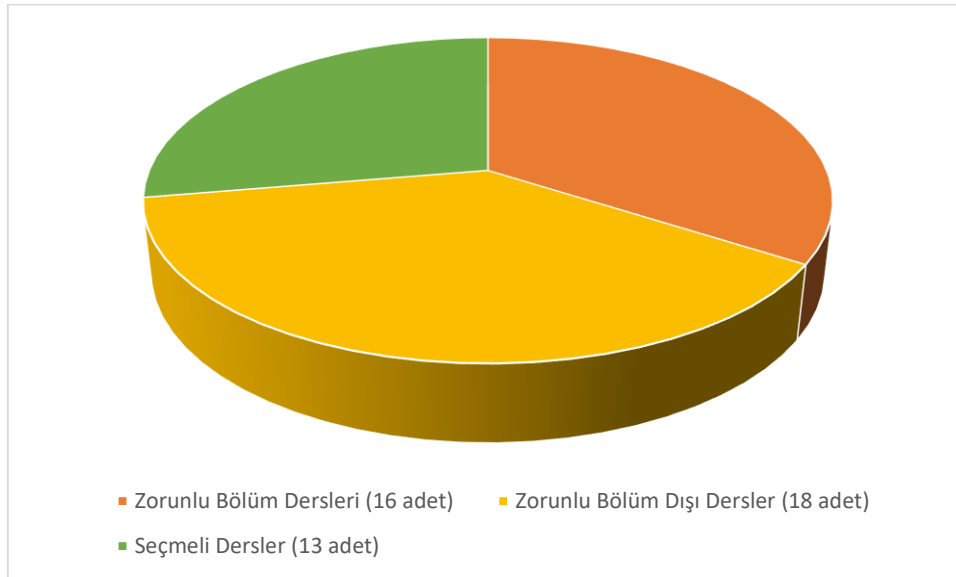
Birinci Yıl					
Güz Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 101	Kimyanın Temelleri I	3	4	4	6,5
ENG 101	İngilizce ve Kompozisyon I	5	0	3	5
GE 100	Üniversite Hayatına Giriş	1	0	1	2
MATH 101	Matematik I	4	0	4	6,5
PHYS 101	Genel Fizik I	3	3	4	6,5
PHYS 120	Fizik Öğrencileri İçin Üniversite Hayatına Giriş	1	0	1	2
TURK 101	Türkçe I	0	0	2	3,5
Bahar Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CS 115	Python ile Programlamaya Giriş	3	4	4	6,5
ENG 102	İngilizce ve Kompozisyon II	5	0	3	5
MATH 102	Matematik II	4	0	4	6,5
PHYS 102	Genel Fizik II	3	3	4	6,5
PHYS 124	Proje	1	3	2	3,5
TURK 102	Türkçe II	0	0	2	3,5

İkinci Yıl					
Güz Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 201	Malzeme Bilimi ve Teknolojisi	3	0	3	5
GE 250	Üniversite Etkinlik Programı I	0	0	0	1
HIST 200	Türkiye Tarihi	4	0	4	6,5
MATH 241	Mühendislik Matematiği I	4	1	4	6,5
MBG 110	Modern Biyolojiye Giriş	3	0	3	5
PHYS 211	Dalgalar, Optik ve Termodinamik	3	3	4	6,5
Bahar Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
GE 251	Üniversite Etkinlik Programı II	0	0	1	2
MATH 242	Mühendislik Matematiği II	4	1	4	6,5
PHYS 212	Modern Fizik	3	3	4	6,5
PHYS 218	Analitik Mekanik	3	0	3	5
PHYS 242	Fizik Uygulamaları İçin İleri Matematik	3	0	3	5
	Seçmeli Ders			3	

Üçüncü Yıl					
Güz Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
HUM 111	Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler I	3	0	3	5
PHYS 291	Yaz Stajı	0	0	0	7
PHYS 315	Elektromanyetik Teori I	3	0	3	5
PHYS 325	Kuantum Mekanığı I	3	0	3	5
PHYS 371	Fizikte Sayısal Yöntemler	3	0	3	5
	Teknik Seçmeli Ders			3	
Bahar Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
HUM 112	Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler II	3	0	3	5
PHYS 334	İstatistiksel Fizik	3	0	3	5
PHYS 374	Fiziğin Deneysel Yöntemleri	3	3	4	6,5
	Seçmeli Ders			3	
	Fizik Seçmeli Dersi			3	

Dördüncü Yıl					
Güz Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
PHYS 491	Bitirme Projesi I	3	3	4	6,5
	Seçmeli Ders			3	
	Teknik Olmayan Seçmeli Ders			3	
	Fizik Seçmeli Dersi			3	
	Teknik Seçmeli Ders			3	
Bahar Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
PHYS 492	Bitirme Projesi II	3	3	4	6,5
	Seçmeli Ders			3	
	Teknik Olmayan Seçmeli Ders			3	
	Fizik Seçmeli Dersi			3	
	Teknik Seçmeli Ders (2)			6	

### 1.2.2. DERSLERİN DAĞILIMI



**Grafik.1.2.2.** Fizik Lisans Programı Müfredatındaki Derslerin Dağılımı

### 1.3. ÖĞRENCİLER

#### 1.3.1. ÖĞRENCİ SAYILARI

Öğrenci Sayıları	
Hazırlık	18
1. Sınıf	29
2. Sınıf	26
3. Sınıf	20
4. Sınıf	25
<b>Toplam Öğrenci Sayısı</b>	<b>118</b>

**Tablo.1.3.1.** 2018-2019 Akademik Yılı Öğrenci Sayıları

#### 1.3.2. YABANCI ÖĞRENCİ SAYILARI

Yabancı Öğrenci Sayıları	
Hazırlık	1
1. Sınıf	6
2. Sınıf	5
3. Sınıf	6
4. Sınıf	5
<b>Toplam Öğrenci Sayısı</b>	<b>23</b>

**Tablo.1.3.2.** 2018-2019 Akademik Yılı Yabancı Öğrenci Sayıları

## 1.4. ÖĞRETİM ELEMANLARI

### 1.4.1. ÖĞRETİM ELEMANLARI SAYISI

Öğretim Elemanları Sayıları	
Profesör	9
Doçent Doktor	2
Doktor Öğretim Üyesi	5
Öğretim Görevlisi	3
<b>Toplam Öğretim Elemanı Sayısı</b>	<b>19</b>

**Tablo.1.4.1.** 2018-2019 Akademik Yılında Ders Veren Öğretim Elemanı Sayıları

### 1.4.2. ÖĞRETİM ELEMANLARI LİSTESİ

Profesör	Ceyhun Bulutay		Doçent Doktor	Coşkun Kocabaş
Profesör	Salim Çıracı		Doktor Öğretim Üyesi	Onur Tokel
Profesör	Hilmi Volkan Demir		Doktor Öğretim Üyesi	Balazs Hetenyi
Profesör	Atilla Erçelebi		Doktor Öğretim Üyesi	Talip Serkan Kasırga
Profesör	Oğuz Gülseren		Doktor Öğretim Üyesi	Şahin Büyükdaglı
Profesör	Ekmel Özbay		Doktor Öğretim Üyesi	Giovanni Volpe
Profesör	Bilal Tanatar		Öğretim Görevlisi Doktoralı	Agnese Callegari
Profesör	Cemal Yalabık		Öğretim Görevlisi Doktoralı	Ahmet Züfer Eriş
Profesör	Mehmet Özgür Oktel		Öğretim Görevlisi Doktoralı	Ahmet Gökalp
Doçent Doktor	Fatih Ömer İlday			

**Tablo.1.4.2.** 2018-2019 Akademik Yılında Ders Veren Öğretim Elemanı Listesi

## 1.5. EĞİTİMDE KALİTE KOMİTESİ

- Oğuz Gülseren
- Mehmet Özgür Oktel

## 2. TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ - ULUSAL YETERLİLİKLER

TYYÇ <u>Doğa Bilimleri</u> Temel Alanı Yeterlilikleri (Akademik Ağırlıklı) 6. Düzey (LİSANS Eğitimi)						
TYYÇ DÜZEYİ	BİLGİ -Kuramsal -Olgusal	BECERİLER -Bilişsel -Uygulamalı	YETKİNLİKLER			
			Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	Öğrenme Yetkinliği	İletişim ve Sosyal Yetkinlik	Alana Özgü Yetkinlik
6 LİSANS EQF-LLL: 6. Düzey QF-EHEA: 1. Düzey	K1- Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.	S1-Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlar ve aktarır. S2-Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır. S3-Günün koşullarına bağlı olarak bu bilgileri yeniler. S4-Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlar ve değerlendirir, güncel teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlar, analiz eder, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirir. S5-Alanı ile ilgili olay ve olguları kavramsallaştırma becerisine sahip olur; bilimsel yöntem ve tekniklerle inceler. S6-Problemlerin incelenmesi için deney tasarlayıp gerçekleştirir, veri toplar, sonuçları analiz eder ve yorumlar.	W1-Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür. W2-Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alır. W3-Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişmelerine yönelik etkinlikleri planlar ve yönetir. W4-Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar. W5-Analitik düşünme yeteneği ile sonuç çıkarma sürecinde zamanı etkin kullanır.	L1-Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir. L2-Öğrenme gereksinimlerini belirler ve öğrenmesini yönlendirir. L3-Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirir. L4-Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.	C1-Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak ifade eder. CC2-Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşır. C3-Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular. C4-Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurar. C5-Alanın gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır. C6-Alanı ile ilgili sahip olduğu insan sağlığı ve çevre bilinci konularındaki bilgi birikimini toplum yararına kullanır.	F1-Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder. F2-Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite yönetimi ve süreçlerine uygun davranma ve katılma (Kalite kültürünün yerine) ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.



### **3. PROGRAM ÇIKTILARI**

#### **3.1. PROGRAM ÇIKTILARI LİSTESİ**

- a) Verilen bir problemle ilgili evrensel fiziksel yasaları tanır, bu yasaları matematiksel ve sayısal tekniklerle uygular.
- b) Bilimsel bilginin kaynağını, güvenilirliğini ve geçerlilik sınırlarını eleştirel olarak değerlendirir.
- c) Deneyleri tasarlamak, yürütmek ve analiz etmek için bilimsel yöntemi kullanır.
- d) Teknolojik kaynakları ve analitik düşünmeyi uygun zaman yönetimi ile kullanarak problem çözme yeteneğini gösterir.
- e) Sözlü, görsel ve yazılı formatlarla bilimsel ortamlarda etkili iletişim kurabilir.
- f) Disiplinlerarası çalışmalarda hem bireysel hem de takım üyesi olarak etkin bir şekilde kararlar alır.
- g) Fiziğin küresel, toplumsal, ekonomik ve çevresel etkilerini tanımlar.
- h) Mevcut bilgi durumunu değerlendirir ve spesifik hedefler için yeni bilgi edinme planını iyileştirir.
- i) Mesleki ve etik sorumluluğu, iş sağlığı ve işyeri güvenliğini göz önünde bulundurur.

### 3.2. ULUSAL YETERLİLİKLER İLE PROGRAM ÇIKTILARI BAĞLANTI TABLOSU

Ulusal Yeterlilikler	Program Çıktıları								
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)
K1	✓	✓	✓	✓					
S1		✓	✓					✓	
S2	✓		✓					✓	
S3								✓	✓
S4		✓		✓	✓				
S5	✓		✓						
S6		✓		✓					
W1				✓		✓			✓
W2						✓			✓
W3				✓	✓	✓			
W4						✓		✓	
W5				✓					
L1	✓	✓							
L2							✓	✓	
L3								✓	
L4							✓	✓	✓
C1					✓				
C2		✓			✓				
C3				✓			✓		
C4					✓				✓
C5	✓			✓					
C6							✓		✓
F1					✓		✓		✓
F2							✓		✓

**Tablo.3.2.** Ulusal Yeterlilikler ile Program Çıktıları Bağlantı Tablosu

## 4. DERSLER

### 4.1. PROGRAM ÇIKTILARI - DERSLER TABLOSU

Dersler	Program Çıktıları								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
CHEM 101	✓	✓	✓						
CHEM 201	✓		✓						
ENG 101					✓				
ENG 102					✓				
HIST 200					✓	✓			
PHYS 101	✓	✓			✓				
PHYS 102	✓	✓			✓				
PHYS 120			✓						✓
PHYS 124		✓		✓	✓				
PHYS 211	✓		✓						
PHYS 212	✓		✓				✓		
PHYS 218	✓		✓	✓					
PHYS 242	✓								
PHYS 291					✓		✓		✓
PHYS 315	✓		✓						
PHYS 325	✓		✓						
PHYS 334	✓								
PHYS 371			✓	✓	✓				
PHYS 374		✓		✓	✓	✓		✓	
PHYS 491		✓	✓	✓	✓				
PHYS 492		✓	✓	✓	✓				

Tablo.4.1.Program Çıktıları ve Dersler Tablosu

## 4.2. PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE KULLANILACAK METRİKLER

### 4.2.1. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN DEĞERLENDİRME METOTLARI

#### 4.2.1.1. 2018-2019 Akademik Yılı Güz Dönemi İçin

	Program Çıktısı	Akademik Deneme - 1	Akademik Deneme - 2	Akademik Deneme - 3	Sözlü Sunum	Öğrenci - Tartışma	Akademik Özet ve Kritik Müdahale	Kendi Kendine İlerleme	
ENG 101	e	15	15	15	10	10	10	5	
		Final Sınavı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		20	100	M1	70	70			
	Program Çıktısı	Akademik Deneme	Sözlü Sunum	Araştırma Ödevi Taslak	Araştırma Ödevi	Öğrenci - Tartışma	Ders Sonu Görüşleri	Toplam Katkı	
ENG 102	e	20	20	10	30	10	10	100	
		Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)					
		M1	70	70					
	Program Çıktısı	Ara Sınav - 1	Ara Sınav - 2	Final Sınavı	Laboratuvar	Ödevler ve Quizler	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	
PHYS 101	a	15	20	25	20	20	100	M1	
		Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)						
		60	50						
	c	Laboratuvar	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
100		100	M1	75	50				

	Program Çıktısı	Ara Sınav - 1	Ara Sınav - 2	Final Sınavı	Laboratuvar	Ödevler ve Quizler	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	
PHYS 102	a	15	20	25	20	20	100	M1	
		Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)						
		60	50						
	c	Laboratuvar	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		100	100	M1	75	50			
	Program Çıktısı	Final Sınavı	Ara Sınav - 1	Ara Sınav - 2	Proje	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	
PHYS 211	a	30	20	20	30	100	M1	50	
		Yeterlilik Eşiği (%)							
		50							
	c	Proje	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		100	100	M1	50	50			
	e	Proje	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		100	100	M1	50	50			
	f	Proje	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		100	100	M1	50	50			

	Program Çıktısı	Ara Sınav - 1	Ara Sınav - 2	Final Sınavı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)	
PHYS 315	d	25	25	50	100	M1	50	50	
	Program Çıktısı	Ara Sınav - 1	Ara Sınav - 2	Final Sınavı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)	
PHYS 325	d	25	25	50	100	M1	50	50	
	Program Çıktısı	İlk Rapor	İkinci Rapor - 2	Final Raporu - 4	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)	
PHYS 491	b	50	25	25	100	M1	50	50	
	e	İlk Rapor	İkinci Rapor - 2	Sunum - 3	Final Raporu - 4	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	
		10	10	60	20	100	M1	50	
		Yeterlilik Eşiği (%)							
	50								
	h	İlk Rapor	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		100	100	M1	50	50			
	i	İlk Rapor	İkinci Rapor - 2	Sunum - 3	Final Raporu - 4	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	
		10	10	50	30	100	M1	50	
		Yeterlilik Eşiği (%)							
50									

Bütün metotlar için sadece dersi geçen öğrencilerin notları kullanılmaktadır.

G = Bölüm tarafından belirlenmiş olan başarılı sayılabilecek minimum not

T = Program çıktısı başarısı için eşik değer

M1: Öğrencilerin %T'sinin ortalamasının G notunun üzerinde olması

4.2.1.2. 2018-2019 Akademik Yılı Bahar Dönemi İçin

	Program Çıktısı	Lab. Sınavı - 1	Lab. Sınavı - 2	Lab. Sınavı - 3	Lab. Sınavı - 4	Lab. Sınavı - 5	Lab. Sınavı - 6	Lab. Sınavı - 7	
CS 115	d	2	2	2	2	2	2	2	
		Lab. Sınavı - 8	Lab. Sınavı - 9	Lab. Sınavı - 10	Ara Sınav	Final Sınavı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	
		2	2	2	40	40	100	M1	
		Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)						
		50	50						
	Program Çıktısı	Akademik Deneme - 1	Akademik Deneme - 2	Akademik Deneme - 3	Sözlü Sunum	Öğrenci - Tartışma	Akademik Özet ve Kritik Müdahale	Kendi Kendine İlerleme	
ENG 101	e	15	15	15	10	10	10	5	
		Final Sınavı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		20	100	M1	70	70			
	Program Çıktısı	Akademik Deneme	Sözlü Sunum	Araştırma Ödevi Taslak	Araştırma Ödevi	Öğrenci - Tartışma	Ders Sonu Görüşleri	Toplam Katkı	
ENG 102	e	20	20	10	30	10	10	100	
		Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)					
		M1	70	70					
	Program Çıktısı	Quiz	Proje Konu Önerisi	Ön Çalışma Raporu	İlk Taslak	Sunumlar	Final Ödevi	Akran Değerlendirmesi	
HIST 200	f	10	10	10	15	5	30	10	
		Etkin Katılım ve Genel Performans	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		10	100	M1	50	50			



	Program Çıktısı	Ara Sınav - 1	Ara Sınav - 2	Ödev	Final Sınavı	Laboratuvar	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	
PHYS 101	a	15	20	20	25	20	100	M1	
		Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)						
		60	50						
	c	Laboratuvar	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		100	100	M1	75	50			
	Program Çıktısı	Ara Sınav - 1	Ara Sınav - 2	Ödev	Final Sınavı	Laboratuvar	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	
PHYS 102	a	15	20	20	25	20	100	M1	
		Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)						
		60	50						
	c	Laboratuvar	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		100	100	M1	75	50			
	Program Çıktısı	Ödevler - 1	Ödevler - 2	Ödevler - 3	Ödevler - 4	Proje Odaklı çalışma - 1	Proje Odaklı çalışma - 2	Proje Odaklı çalışma - 3	
PHYS 124	g	10	10	10	10	10	10	10	
		Proje Odaklı çalışma - 4	Sunumlar	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)		
		10	20	100	M1	50	50		

PHYS 124	Program Çıktısı	Ödevler - 1	Ödevler - 2	Ödevler - 3	Ödevler - 4	Proje Odaklı çalışma - 1	Proje Odaklı çalışma - 2	Proje Odaklı çalışma - 3	
	h	10	10	10	10	10	10	10	10
		Proje Odaklı çalışma - 4	Sunumlar	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)		
		10	20	100	M1	50	50		
	i	Ödevler - 1	Ödevler - 2	Ödevler - 3	Ödevler - 4	Proje Odaklı çalışma - 1	Proje Odaklı çalışma - 2	Proje Odaklı çalışma - 3	
		10	10	10	10	10	10	10	10
		Proje Odaklı çalışma - 4	Sunumlar	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)		
		10	20	100	M1	50	50		

PHYS 212	Program Çıktısı	Proje	Ara Sınav - 1	Final Sınavı	Ara Sınav - 2	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	
	a	30	20	20	30	100	M1	50	
		Yeterlilik Eşiği (%)							
		50							
	c	Proje	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		100	100	M1	50	50			
	e	Proje	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		100	100	M1	50	50			
	f	Proje	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		100	100	M1	50	50			

	Program Çıktısı	Haftalık Deney Raporu - 1	Haftalık Deney Raporu - 2	Haftalık Deney Raporu - 3	Haftalık Deney Raporu - 4	Haftalık Deney Raporu - 5	Haftalık Deney Raporu - 6	Haftalık Deney Raporu - 7
PHYS 374	b	10	10	10	10	10	10	10
		Haftalık Deney Raporu - 8	Haftalık Deney Raporu - 9	Haftalık Deney Raporu - 10	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)
		10	10	10	100	M1	50	50
	c	Haftalık Deney Raporu - 1	Haftalık Deney Raporu - 2	Haftalık Deney Raporu - 3	Haftalık Deney Raporu - 4	Haftalık Deney Raporu - 5	Haftalık Deney Raporu - 6	Haftalık Deney Raporu - 7
		10	10	10	10	10	10	10
		Haftalık Deney Raporu - 8	Haftalık Deney Raporu - 9	Haftalık Deney Raporu - 10	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)
		10	10	10	100	M1	50	50

	Program Çıktısı	İlerleme Raporu	15.May.17	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)		
PHYS 492	b	50	50	100	M1	50	50		
	e	İlerleme Raporu	İlerleme Sunumu	Final Raporu	Final Sunumu	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	
		20	30	20	30	100	M1	50	
		Yeterlilik Eşiği (%)							
	50								
	h	İlerleme Raporu	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
		100	100	M1	50	50			
	i	İlerleme Raporu	İlerleme Sunumu	Final Raporu	Final Sunumu	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	
		10	10	30	50	100	M1	50	
		Yeterlilik Eşiği (%)							
50									

Bütün metotlar için sadece dersi geçen öğrencilerin notları kullanılmaktadır.

G = Bölüm tarafından belirlenmiş olan başarılı sayılabilecek minimum not

T = Program çıktısı başarısı için eşik değer

M1: Öğrencilerin %T'sinin ortalamasının G notunun üzerinde olması

## 4.2.2. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN METOTLAR VE PERFORMANS SONUÇ DETAYLARI

### 4.2.2.1. 2018-2019 Akademik Yılı Güz Dönemi İçin

Program Çıktısı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)	Toplam Öğrenci Sayısı	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı	Tüm Öğrenci Ort.	Dept. Öğrenci Ort.	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci)	Yeterlilik Oranı (Dept. Öğrenci.)	Performans	Yeterlilik Oranı
<b>ENG 101 - İngilizce ve Kompozisyon I</b>													
e. Sözlü, görsel ve yazılı formatlarla bilimsel ortamlarda etkili iletişim kurabilir.	M1	70	70	1409	19	80.98	86.19	1283	19	91.06	100.00	Yeterli v	100.00
<b>ENG 102 - İngilizce ve Kompozisyon II</b>													
e. Sözlü, görsel ve yazılı formatlarla bilimsel ortamlarda etkili iletişim kurabilir.	M1	70	70	492	7	83.79	87.03	465	7	94.51	100.00	Yeterli v	100.00
<b>PHYS 101 - Genel Fizik I</b>													
a. Verilen bir problemle ilgili evrensel fiziksel yasaları tanıır, bu yasaları matematiksel ve sayısal tekniklerle uygular.	M1	60	50	610	17	67.34	73.37	415	14	68.03	82.35	Yeterli v	82.35
c. Deneyle tasarlamak, yürütmek ve analiz etmek için bilimsel yöntemi kullanır.	M1	75	50	610	17	86.91	89.69	572	16	93.77	94.12	Yeterli v	94.12
<b>PHYS 102 - Genel Fizik II</b>													
a. Verilen bir problemle ilgili evrensel fiziksel yasaları tanıır, bu yasaları matematiksel ve sayısal tekniklerle uygular.	M1	60	50	131	4	64.05	77.91	69	3	52.67	75.00	Yeterli v	75.00
c. Deneyle tasarlamak, yürütmek ve analiz etmek için bilimsel yöntemi kullanır.	M1	75	50	131	4	86.85	90.06	129	4	98.47	100.00	Yeterli v	100.00
<b>PHYS 211 - Dalgalar, Optik ve Termodinamik</b>													
a. Verilen bir problemle ilgili evrensel fiziksel yasaları tanıır, bu yasaları matematiksel ve sayısal tekniklerle uygular.	M1	50	50	26	23	63.12	62.50	20	18	76.92	78.26	Yeterli v	78.26
c. Deneyle tasarlamak, yürütmek ve analiz etmek için bilimsel yöntemi kullanır.	M1	50	50	26	23	74.42	74.57	25	22	96.15	95.65	Yeterli v	95.65
e. Sözlü, görsel ve yazılı formatlarla bilimsel ortamlarda etkili iletişim kurabilir.	M1	50	50	26	23	74.42	74.57	25	22	96.15	95.65	Yeterli v	95.65
f. Disiplinlerarası çalışmalarda hem bireysel hem de takım üyesi olarak etkin bir şekilde kararlar alır.	M1	50	50	26	23	74.42	74.57	25	22	96.15	95.65	Yeterli v	95.65
<b>PHYS 315 - Elektromanyetik Teori I</b>													
d. Teknolojik kaynakları ve analitik düşünmeyi uygun zaman yönetimi ile kullanarak problem çözüme yeteneğini gösterir.	M1	50	50	21	20	56.21	54.95	14	13	66.67	65.00	Yeterli v	65.00

Program Çıktısı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşği (%)	Toplam Öğrenci Sayısı	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı	Tüm Öğrenci Ort.	Dept. Öğrenci Ort.	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci)	Yeterlilik Oranı (Dept. Öğrenci.)	Performans	Yeterlilik Oranı
<b>PHYS 325 - Kuantum Mekaniği I</b>													
d. Teknolojik kaynakları ve analitik düşünmeyi uygun zaman yönetimi ile kullanarak problem çözme yeteneğini gösterir.	M1	50	50	23	18	72.39	67.65	17	12	73.91	66.67	Yeterli v	66.67
<b>PHYS 491 - Bitirme Projesi I</b>													
b. Bilimsel bilginin kaynağını, güvenilirliğini ve geçerlilik sınırlarını eleştirel olarak değerlendirir.	M1	50	50	20	20	90.46	90.46	20	20	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
e. Sözlü, görsel ve yazılı formatlarla bilimsel ortamlarda etkili iletişim kurabilir.	M1	50	50	20	20	82.99	82.99	20	20	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
h. Mevcut bilgi durumunu değerlendirir ve spesifik hedefler için yeni bilgi edinme planını iyileştirir.	M1	50	50	20	20	90.90	90.90	20	20	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
i. Mesleki ve etik sorumluluğu, iş sağlığı ve işyeri güvenliğini göz önünde bulundurur.	M1	50	50	20	20	84.18	84.18	20	20	100.00	100.00	Yeterli v	100.00

4.2.2.2. 2018-2019 Akademik Yılı Bahar Dönemi İçin

Program Çıktısı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)	Toplam Öğrenci Sayısı	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı	Tüm Öğrenci Ort.	Dept. Öğrenci Ort.	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci)	Yeterlilik Oranı (Dept. Öğrenci.)	Performans	Yeterlilik Oranı
<b>CS 115 - Python ile Programlamaya Giriş</b>													
d. Teknolojik kaynakları ve analitik düşünmeyi uygun zaman yönetimi ile kullanarak problem çözme yeteneğini gösterir.	M1	50	50	249	15	67.64	79.24	190	15	76.31	100.00	Yeterli v	100.00
<b>ENG 101 - İngilizce ve Kompozisyon I</b>													
e. Sözlü, görsel ve yazılı formatlarla bilimsel ortamlarda etkili iletişim kurabilir.	M1	70	70	732	4	78.99	81.83	652	4	89.07	100.00	Yeterli v	100.00
<b>ENG 102 - İngilizce ve Kompozisyon II</b>													
e. Sözlü, görsel ve yazılı formatlarla bilimsel ortamlarda etkili iletişim kurabilir.	M1	70	70	1239	19	86.59	91.36	1209	19	97.58	100.00	Yeterli v	100.00
<b>HIST 200 - Türkiye Tarihi</b>													
f. Disiplinlerarası çalışmalarda hem bireysel hem de takım üyesi olarak etkin bir şekilde kararlar alır.	M1	50	50	633	1	70.77	73.00	535	1	84.52	100.00	Yeterli v	100.00
<b>PHYS 101 - Genel Fizik I</b>													
a. Verilen bir problemle ilgili evrensel fiziksel yasaları tanıtır, bu yasaları matematiksel ve sayısal tekniklerle uygular.	M1	60	50	236	7	65.15	64.91	147	4	62.29	57.14	Yeterli v	57.14
c. Deneyleri tasarlamak, yürütmek ve analiz etmek için bilimsel yöntemi kullanır.	M1	75	50	236	7	86.20	84.44	219	6	92.80	85.71	Yeterli v	85.71
<b>PHYS 102 - Genel Fizik II</b>													
a. Verilen bir problemle ilgili evrensel fiziksel yasaları tanıtır, bu yasaları matematiksel ve sayısal tekniklerle uygular.	M1	60	50	524	18	65.40	71.94	316	15	60.31	83.33	Yeterli v	83.33
c. Deneyleri tasarlamak, yürütmek ve analiz etmek için bilimsel yöntemi kullanır.	M1	75	50	524	18	88.15	88.56	509	17	97.14	94.44	Yeterli v	94.44
<b>PHYS 124 - Proje</b>													
g. Fiziğin küresel, toplumsal, ekonomik ve çevresel etkilerini tanımlar.	M1	50	50	28	28	83.55	83.55	26	26	92.86	92.86	Yeterli v	92.86
h. Mevcut bilgi durumunu değerlendirir ve spesifik hedefler için yeni bilgi edinme planını iyileştirir.	M1	50	50	28	28	83.55	83.55	26	26	92.86	92.86	Yeterli v	92.86
i. Mesleki ve etik sorumluluğu, iş sağlığı ve işyeri güvenliğini göz önünde bulundurur.	M1	50	50	28	28	83.55	83.55	26	26	92.86	92.86	Yeterli v	92.86

Program Çıktısı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)	Toplam Öğrenci Sayısı	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı	Tüm Öğrenci Ort.	Dept. Öğrenci Ort.	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci)	Yeterlilik Oranı (Dept. Öğrenci.)	Performans	Yeterlilik Oranı
<b>PHYS 212 - Modern Fizik</b>													
a. Verilen bir problemle ilgili evrensel fiziksel yasaları tanıır, bu yasaları matematiksel ve sayısal tekniklerle uygular.	M1	50	50	42	31	70.34	69.35	37	26	88.10	83.87	Yeterli v	83.87
c. Deneylei tasarlamak, yürütmek ve analiz etmek için bilimsel yöntemi kullanır.	M1	50	50	42	31	86.48	87.12	42	31	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
e. Sözlü, görsel ve yazılı formatlarla bilimsel ortamlarda etkili iletişim kurabilir.	M1	50	50	42	31	86.48	87.12	42	31	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
f. Disiplinlerarası çalışmalarda hem bireysel hem de takım üyesi olarak etkin bir şekilde kararlar alır.	M1	50	50	42	31	86.48	87.12	42	31	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
<b>PHYS 374 - Fiziğin Deneysel Yöntemleri</b>													
b. Bilimsel bilginin kaynağını, güvenilirliğini ve geçerlilik sınırlarını eleştirel olarak değerlendirir.	M1	50	50	29	25	91.50	91.31	29	25	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
c. Deneylei tasarlamak, yürütmek ve analiz etmek için bilimsel yöntemi kullanır.	M1	50	50	29	25	91.50	91.31	29	25	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
<b>PHYS 492 - Bitirme Projesi II</b>													
b. Bilimsel bilginin kaynağını, güvenilirliğini ve geçerlilik sınırlarını eleştirel olarak değerlendirir.	M1	50	50	20	20	87.73	87.73	20	20	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
e. Sözlü, görsel ve yazılı formatlarla bilimsel ortamlarda etkili iletişim kurabilir.	M1	50	50	20	20	58.27	58.27	17	17	85.00	85.00	Yeterli v	85.00
h. Mevcut bilgi durumunu değerlendirir ve spesifik hedefler için yeni bilgi edinme planını iyileştirir.	M1	50	50	20	20	87.05	87.05	20	20	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
i. Mesleki ve etik sorumluluğu, iş sağlığı ve işyeri güvenliğini göz önünde bulundurur.	M1	50	50	20	20	73.85	73.85	18	18	90.00	90.00	Yeterli v	90.00



### 4.3. PERFORMANS ÖLÇÜM SONUÇLARI

#### 4.3.1. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS TABLOSU

##### 4.3.1.1. 2018-2019 Akademik Yılı Güz Dönemi İçin

Dersler	Program Çıktıları							
	a	b	c	d	e	f	h	i
ENG 101					✓			
ENG 102					✓			
PHYS 101	✓		✓					
PHYS 102	✓		✓					
PHYS 211	✓		✓		✓	✓		
PHYS 315				✓				
PHYS 325				✓				
PHYS 491		✓			✓		✓	✓

Tablo.4.3.1.1. 2018-2019 Akademik Yılı Güz Dönemi Program Çıktıları Performans Tablosu

##### 4.3.1.2. 2018-2019 Akademik Yılı Bahar Dönemi İçin

Dersler	Program Çıktıları								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
CS 115				✓					
ENG 101					✓				
ENG 102					✓				
HIST 200						✓			
PHYS 101	✓		✓						
PHYS 102	✓		✓						
PHYS 124							✓	✓	✓
PHYS 212	✓		✓		✓	✓			
PHYS 374		✓	✓						
PHYS 492		✓			✓			✓	✓

Tablo.4.3.1.2. 2018-2019 Akademik Yılı Bahar Dönemi Program Çıktıları Performans Tablosu

### 4.3.2. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS ORANLARI

#### 4.3.2.1. 2018-2019 Akademik Yılı Güz Dönemi İçin

Dersler	Program Çıktıları							
	a	b	c	d	e	f	h	i
ENG 101					100.00			
ENG 102					100.00			
PHYS 101	82.35		94.12					
PHYS 102	75.00		100.00					
PHYS 211	78.26		95.65		95.65	95.65		
PHYS 315				65.00				
PHYS 325				66.67				
PHYS 491		100.00			100.00		100.00	100.00

Tablo.4.3.2.1. 2018-2019 Akademik Yılı Güz Dönemi Program Çıktıları Performans Oranları Tablosu

#### 4.3.2.2. 2018-2019 Akademik Yılı Bahar Dönemi İçin

Dersler	Program Çıktıları								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
CS 115				100.00					
ENG 101					100.00				
ENG 102					100.00				
HIST 200						100.00			
PHYS 101	57.14		85.71						
PHYS 102	83.33		94.44						
PHYS 124							92.86	92.86	92.86
PHYS 212	83.87		100.00		100.00	100.00			
PHYS 374		100.00	100.00						
PHYS 492		100.00			85.00			100.00	90.00

Tablo.4.3.2.2. 2018-2019 Akademik Yılı Bahar Dönemi Program Çıktıları Performans Oranları Tablosu

## 5. DEĞERLENDİRME

### 5.1. PROGRAM ÇIKTILARI ÖLÇÜM SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

2018-2019 Akademik yılı Güz döneminde Fizik bölümü için belirlenen a, b, c, d, e, f, h, i program çıktılarının, Bahar döneminde ise a, b, c, d, e, f, g, h ve i olmak üzere belirlenen tüm program çıktılarının kazanımları değerlendirilmiştir. Her iki dönemde de değerlendirilen tüm program çıktıları için belirlenen yeterlilik kriterlerinin sağlanmış olması bir ölçüde sevindirici olsa da, bu durumun kullanılan yeterlilik kriterleri için önceden ortaya konulan bir "beklenen seviye" olmamasının sonucu olabileceği de düşünülmektedir. Güz ve bahar dönemleri için yapılan değerlendirmeler aşağıdaki gibidir;

- (a) program çıktısının kazanımları Güz döneminde PHYS101, PHYS102 ve PHYS211 dersleri ile, Bahar döneminde ise PHYS101, PHYS102 ve PHYS212 dersleri ile değerlendirilmiş olup, belirlenen yeterlilik kriterlerini karşıladıkları gözlemlenmiştir.
- (b) program çıktısının kazanımlarının değerlendirmesi amacı ile Güz döneminde PHYS491, Bahar döneminde ise PHYS374 ve PHYS492 dersleri esas alınmış olup bahsi geçen üç dersin de belirlenen başarı eşiğini %100 oranla geçtikleri saptanmıştır.
- (c) program çıktısının kazanımı için ise Güz döneminde PHYS101, PHYS102 ve PHYS211 dersleri, Bahar döneminde ise PHYS101, PHYS102, PHYS212 ve PHYS374 dersleri değerlendirilmiş olup belirlenen yeterlilik kriterlerini karşıladıkları görülmüştür. Hem (a) hem de (c) program çıktılarının kazanımlarının değerlendirilmesi için iki dönemde de ortak ders olarak kullanılan PHYS101 ve PHYS102 dersleri lisans programını yarım yıl fark ile takip eden 'irregüler' öğrencilerin başarısı ile ilgili değerlendirme yapma imkanı sağlamaktadır. Ancak bu durumda dersi alan sadece 3-4 öğrencinin bulunması, yapılan ölçümlerin ne derece sağlıklı olabileceği konusunda şüphe yaratmaktadır. Bu derslerin sadece ilgili dönemlerinde mi yoksa her iki dönemde de mi değerlendirileceği sorusu bir sonraki yıl program çıktılarının kazanımı için yapılacak değerlendirme çalışmaları başlamadan netleştirilecektir.
- (d) program çıktısının kazanımının değerlendirilmesi için Güz döneminde PHYS315 ve PHYS325, Bahar döneminde ise bölüm dışı bir ders olan CS115 dersi esas alınmıştır. İki dönemde de ölçülen derslerin yeterlilik eşiği 50 olarak belirlenmiş ve ölçüm sonuçlarına göre tüm derslerin program çıktısının kazanımı için yeterlilik sağladığı gözlemlenmiştir.
- (e) program çıktısının kazanımı için ise her iki dönemde de ENG101 ve ENG102 dersleri kullanılmış olup, bu derslerin dışında Güz döneminde PHYS211 ve PHYS491, Bahar döneminde ise PHYS212 ve PHYS492 dersleri de

değerlendirme çalışmalarına dahil edilmiştir. Program çıktısının değerlendirilmesi amacı ile belirlenen bu altı dersin de yeterlilik eşliğini sağladıkları tespit edilmiştir.

- (f) program çıktısı için ise Güz döneminde PHYS211, Bahar döneminde ise PHYS212 ve bölüm dışı bir ders olan HIST200 dersi değerlendirmeye alınmıştır. Her iki dönemde de elde edilen sonuçlara göre program çıktısının kazanımının yeterli düzeyde olduğu görülmüştür.
- (g) program çıktısının kazanımı sadece Bahar döneminde ve bir bölüm dersi olan PHYS124 ile değerlendirilmiştir. Yeterlilik eşiği 50 olarak belirlenen bu dersin, dönem sonunda belirlenen yeterlilik oranı 92.86 olmuştur. Bu program çıktısının kazanımının daha kuvvetli desteklenmesi için programa yeni bir ders dahil edilmesi veya verilen dersler içinde bu çıktıyı ilgilendiren “fiziğin küresel, toplumsal, ekonomik ve çevresel etkileri” konusunun daha çok vurgulanması için bir çalışma yapılacaktır.
- (h) program çıktısının kazanımının değerlendirilmesi amacıyla Güz döneminde PHYS491, Bahar döneminde ise PHYS124 ile PHYS492 dersleri esas alınmıştır. Belirlenen üç dersin de yeterlilik oranlarının dönem sonunda 90’ın üzerinde olduğu görülmüştür.
- (i) program çıktısının değerlendirilmesi için (h) program çıktısında olduğu gibi Güz döneminde PHYS491, Bahar döneminde ise PHYS124 ile PHYS492 dersleri esas alınmış ve derslerin program çıktısına katkısının yeterli düzeyde olduğu saptanmıştır.

Neredeyse bütün program çıktılarının kazanımları için belirlenen yeterlilik kriterlerinin 90’ın üzerinde bir yeterlilik oranında ölçülmüş olması, ilk rapor için kullanılan yeterlilik notlarının ve yeterlilik eşiklerinin düşük olduğu intibası yaratmaktadır. Eğitimde kalite çalışmalarının sürekli gelişme ve iyileşmeye açık olarak daha anlamlı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için bundan sonraki dönemlerde belirlenen yeterlilik kriterlerinin yükseltilmesi gerekmektedir.

Bölüm dersleri içerisinde sadece bir tanesinde grup çalışması sonucu ölçülebilir değerlendirmeler yapılmaktadır. Bundan sonraki dönemlerde grup çalışma becerilerini arttıracak değerlendirilmelerin daha çok derste kullanılması için ise ders koordinatörleri bilgilendirilecektir.

## **5.2. EĞİTİM AMAÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fizik bölümünün eğitimi, bilim insanı yetiştirilmesine odaklanmıştır. Bu bakımdan mezunların akademik ve akademik olmayan ortamlarda araştırmacı olarak performanslarının değerlendirilmesi önemlidir. Bu değerlendirmeyi yapabilmek için gelecek akademik yıl içerisinde:

- Fizik bölümünün eğitim faaliyetlerini değerlendirmek üzere yurtiçi ve yurtdışında akademik kadroda bulunan 5 öğretim üyesinden oluşan bir danışma kurulu kurulması.
- Bölüm lisans mezunlarının doktora yaptıkları programların takip edilerek doktorasını bitiren mezunlardan yüksek lisans ve doktora sırasındaki deneyimlerini değerlendirecek kısa bir anket doldurmalarının sağlanması.
- Aynı şekilde doktorasını bitiren adayların doktora tez danışmanlarından Bilkent mezunu öğrencileri ile ilgili kısa bir geri bildirim alınması planlanmıştır.