

2021-2022  
AKADEMİK YILI

# EĞİTİMDE KALİTE GÜVENCESİ ARA DÖNEM RAPORU

## FEN FAKÜLTESİ

### KİMYA LİSANS PROGRAMI (CHEM)



# İÇİNDEKİLER

1. LİSANS PROGRAMI .....	2
1.1. MÜFREDAT .....	2
2. PROGRAM ÇIKTILARI .....	3
2.1. PROGRAM ÇIKTILARININ LİSTESİ.....	3
2.2. PROGRAM ÇIKTILARI - DERSLER MATRİSİ .....	5
3. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILACAK METRİKLER.....	6
3.1. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILACAK DEĞERLENDİRME METOTLARI.....	6
3.2. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN METOTLAR VE PERFORMANS SONUÇ DETAYLARI.....	11
3.3. PERFORMANS ÖLÇÜM SONUÇLARI .....	13
3.3.1. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS TABLOSU.....	13
3.3.2. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS ORANLARI.....	14

# FEN FAKÜLTESİ

## KİMYA LİSANS PROGRAMI - CHEM

### 1. LİSANS PROGRAMI

#### 1.1. 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
CHEM 120	Kimya Öğrencileri İçin Üniversite Hayatına Giriş	1	0	1	2
ENG 101	İngilizce ve Kompozisyon I	5	0	3	5
GE 100	Üniversite Hayatına Giriş	0	0	1	2
MATH 101	Matematik I	4	0	4	6,5
PHYS 101	Genel Fizik I	3	3	4	6,5
TURK 101	Türkçe I	0	0	2	3,5
Bahar Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 102	Kimyanın Temelleri II	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
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 211	Analitik Kimya I	3	0	3	5
CHEM 231	Organik Kimya I	3	0	3	5
CHEM 235	Organik Kimya Laboratuvarı I		4	2	3,5
CS 115	Python ile Programlamaya Giriş	3	4	4	6,5
GE 250	Üniversite Etkinlik Programı I	0	0	0	1
MBG 110	Modern Biyolojiye Giriş	3	0	3	5
Bahar Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 212	Analitik Kimya II	3	0	3	5
CHEM 213	Analitik Kimya Laboratuvarı I		4	2	3,5
CHEM 232	Organik Kimya II	3	0	3	5
CHEM 236	Organik Kimya Laboratuvarı II		4	2	3,5
GE 251	Üniversite Etkinlik Programı II	0	0	1	2
HIST 200	Türkiye Tarihi	3	0	4	6,5
MATH 225	Doğrusal Cebir ve Türevsel Denklemler	4	0	4	6,5

Üçüncü Yıl					
Güz Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 214	Analitik Kimya Laboratuvarı II		4	2	3,5
CHEM 320	Fizikokimya Laboratuvarı	1	4	3	5
CHEM 323	Fizikokimya I	3	0	3	5
CHEM 327	Kuantum Kimyası I	3	0	3	5
CHEM 341	Anorganik Kimya I	3	0	3	5
COMD 358	Profesyonel İletişim	3	0	3	5
HUM 111	Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler I	3	0	3	5
Bahar Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 324	Fizikokimya II	3	0	3	5
CHEM 328	Kuantum Kimyası II	3	0	3	5
CHEM 340	Anorganik Kimya Laboratuvarı	0	4	3	5
CHEM 342	Anorganik Kimya II	3	0	3	5
HUM 112	Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler II	3	0	3	5
	Sanat Dalı Çekirdek Müfredat Seçmeli			3	

Dördüncü Yıl					
Güz Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 399	Yaz Stajı	0	0	0	7
CHEM 450	Uygulamalı Kuantum Kimyası	3	0	3	5
CHEM 461	Biyokimyanın Temelleri	3	0	3	5
	Proje Seçmeli Ders			4	6
	Teknik Seçmeli Ders (2)			6	
Bahar Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 422	İstatistiksel Termodinamiğe Giriş	3	0	3	5
	Sosyal Bilimler Çekirdek Müfredat Seçmeli			3	
	Teknik Seçmeli Ders (2)			6	
	Sınırsız Seçmeli Ders			3	

## 2. PROGRAM ÇIKTILARI

### 2.1. PROGRAM ÇIKTILARININ LİSTESİ

- Kimya temel disiplinlerinde yetkinlik gösterir.
- Kimya alanındaki problemleri çözmek için yüksek matematik ve ileri fizik uygulamalarını kullanır.
- Kimyasal deneyler tasarlar, uygular ve sonuçlarını analiz eder.
- Kimyasal deney yaparken geleneksel ve modern ekipmanları / cihazları kullanır.
- Kimyasalları güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanır.

- f. Araştırma sonuçlarını objektif ve dürüst bir şekilde raporlandırır.
- g. Araştırma yapmak için bilgisayar ve veri işleme teknolojisini kullanır.
- h. Bağımsız çalışma ve takım çalışmaları ile bilgilerini genişletir.
- i. İngilizceyi ve anadilini etkin bir şekilde kullanarak akranları ve halk ile yazılı ve sözlü şekilde iletişime geçebilir.
- j. Kimyanın sağlığa, topluma ve çevreye olumlu etkilerini değerlendirir.
- k. Öğrenciler, derslerin yanı sıra çeşitli ve yaratıcı, sanatsal, kültürel, sportif ve entelektüel faaliyetlere katılarak kampüs hayatından daha fazla faydalanırlar.

## 2.2. PROGRAM ÇIKTILARI - DERSLER MATRİSİ

Dersler	Program Çıktıları										
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
CHEM 101	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
CHEM 102	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
CHEM 120								✓	✓	✓	
CHEM 211	✓		✓	✓			✓				
CHEM 212	✓			✓							
CHEM 213	✓		✓	✓	✓				✓		
CHEM 214	✓		✓	✓	✓				✓		
CHEM 231	✓		✓				✓	✓			
CHEM 232	✓						✓	✓			
CHEM 235	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CHEM 236	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CHEM 320		✓	✓		✓	✓			✓		
CHEM 323	✓	✓									
CHEM 324	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	
CHEM 327	✓	✓			✓				✓	✓	
CHEM 328	✓	✓							✓	✓	
CHEM 340	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
CHEM 341	✓							✓			
CHEM 342	✓	✓						✓			
CHEM 399	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
CHEM 422	✓	✓									

Dersler	Program Çıktıları										
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
CHEM 450	✓	✓					✓				
CHEM 461	✓						✓	✓	✓	✓	
COMD 358									✓		
CS 115			✓	✓			✓				
ENG 101							✓		✓		
ENG 102									✓		
GE 100											✓
GE 250											✓
GE 251											✓
HIST 200								✓			
HUM 111									✓		
HUM 112									✓		
MATH 101		✓	✓						✓		
MATH 102		✓	✓						✓		
MATH 225		✓					✓				
MBG 110								✓		✓	
PHYS 101		✓	✓			✓		✓	✓		
PHYS 102		✓	✓			✓		✓	✓		
TURK 101								✓	✓		
TURK 102								✓	✓		

Tablo.2.2. Kimya Lisans Programı - Program Çıktıları ve Dersler Tablosu

### 3. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILACAK METRİKLER

#### 3.1. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILACAK DEĞERLENDİRME METOTLARI

Ders Kodu	Program Çıktısı	Final Sınavı (Yazılı)	Ara Sınav (Yazılı)	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)				
CHEM 211	a	50	50	100	M1	50	50				
	Program Çıktısı	Ödev - 1	Ödev - 2	Ödev - 3	Ödev - 4	Ödev - 5	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu		
	g	20	20	20	20	20	100	M3	50		
Ders Kodu	Program Çıktısı	Ara Sınav (Yazılı)	Final Sınavı (Yazılı)	Derse Devam	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
CHEM 231	a	40	50	10	100	M1	50	50			
Ders Kodu	Program Çıktısı	Laboratuvar Raporları - 1	Laboratuvar Raporları - 2	Laboratuvar Raporları - 3	Laboratuvar Raporları - 4	Laboratuvar Raporları - 5	Kısa Sınav - 1	Kısa Sınav - 2	Kısa Sınav - 3	Kısa Sınav - 4	
CHEM 235	e	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		Kısa Sınav - 5	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu						
		10	100	M3	60						
	Program Çıktısı	Laboratuvar Raporları - 1	Laboratuvar Raporları - 2	Laboratuvar Raporları - 3	Laboratuvar Raporları - 4	Laboratuvar Raporları - 5	Kısa Sınav - 1	Kısa Sınav - 2	Kısa Sınav - 3	Kısa Sınav - 4	
	j	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		Kısa Sınav - 5	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu						
10		100	M3	60							

Ders Kodu	Program Çıktısı	Kısa Sınav - 1	Kısa Sınav - 2	Ara Sınav	Final Sınavı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu			
CHEM 323	a	15	15	45	25	100	M3	40			
Ders Kodu	Program Çıktısı	Ara Sınav (Yazılı)	Final Sınavı (Yazılı)	Ödev - 1	Ödev - 2	Ödev - 3	Ödev - 4	Ödev - 5	Ödev - 6	Toplam Katkı	
CHEM 327	a	38	50	2	2	2	2	2	2	100	
		Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu								
		M3	40								
	j	38	50	2	2	2	2	2	2	2	100
		Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu								
		M3	40								
Ders Kodu	Program Çıktısı	Ara Sınav (Yazılı)	Ara Sınav	Final Sınavı (Yazılı)	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu				
CHEM 341	a	25	25	50	100	M3	50				
	Program Çıktısı	Final Sınavı (Yazılı)	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu						
	h	100	100	M3	50						
Ders Kodu	Program Çıktısı	Staj Raporu	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)					
CHEM 399	h	100	100	M1	100	90					



Ders Kodu	Program Çıktısı	Staj Raporu	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)		
CHEM 399	i	100	100	M1	100	90		
Ders Kodu	Program Çıktısı	Ödev	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)		
CHEM 450	b	100	100	M1	30	70		
Ders Kodu	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu			
CHEM 491	d	100	100	M3	60			
	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu			
	e	100	100	M3	60			
	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu			
	f	100	100	M3	60			
	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu			
h	100	100	M3	60				
Ders Kodu	Program Çıktısı	Ara Sınav (Yazılı)	Final Sınavı (Yazılı)	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)	
CS 115	g	50	50	100	M1	60	50	

Ders Kodu	Program Çıktısı	Derse Devam	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)				
GE 100	k	100	100	M1	12	80				
Ders Kodu	Program Çıktısı	Derse Devam	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)				
GE 251	k	100	100	M1	100	70				
Ders Kodu	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Araştırma Makalesi / Denemesi	Takım Çalışması	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)		
HIST 200	h	10	60	30	100	M1	70	75		
Ders Kodu	Program Çıktısı	Ara Sınav	Final Sınavı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
MATH 101	b	50	50	100	M1	40	40			
Ders Kodu	Program Çıktısı	Ara Sınav (Yazılı)	Final Sınavı (Yazılı)	Ödev - 1	Ödev - 2	Ödev - 3	Ödev - 4	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu
MATH 102	b	25	50	6	6	7	6	100	M3	50
	Program Çıktısı	Ara Sınav (Yazılı)	Final Sınavı (Yazılı)	Ödev - 1	Ödev - 2	Ödev - 3	Ödev - 4	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu
	c	25	50	6	6	7	6	100	M3	50
Ders Kodu	Program Çıktısı	İnternet Günlüğü (Blog) Yazıları	Dönem Sonu Sınavı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
TURK 101	i	70	30	100	M1	70	60			

Ders Kodu	Program Çıktısı	İnternet Günlüğü (Blog) Yazıları	Dönem Sonu Sınavı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)	
TURK 102	i	70	30	100	M1	70	60	

- **Ölçümlerde Kullanılan Metotlarla İlgili Açıklamalar**

Bütün metotlar için sadece dersi geçen öğrencilerin notları kullanılacaktır.

- G = Bölüm tarafından belirlenmiş olan başarılı sayılabilecek minimum not
- T = Program çıktısı başarısı için eşik değer
- M1: Öğrencilerin %T'sinin not ortalamasının G veya üzerinde olması
- M2: Öğrencilerin %T'sinin bölüm ortalaması üzerinde not almış olması
- M3: Öğrencilerin not ortalamasının G veya üzerinde olması
- M4: Öğrencilerin %T'sinin not ortalamasının dersi alan tüm öğrencilerin ortalamasına eşit veya daha yüksek olması

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

Program Çıktısı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) 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 (Bölüm Öğrenci)	Performans	Yeterlilik Oranı
<b>CHEM 211 - Analitik Kimya I</b>													
a. Kimya temel disiplinlerinde yetkinlik gösterir.	M1	50	50	19	19	62.18	62.18	11	11	57.89	57.89	Yeterli ✓	57.89
g. Araştırma yapmak için bilgisayar ve veri işleme teknolojisini kullanır.	M3	50		19	19	67.34	67.34	14	14	73.68	73.68	Yeterli ✓	67.34
<b>CHEM 231 - Organik Kimya I</b>													
a. Kimya temel disiplinlerinde yetkinlik gösterir.	M1	50	50	22	21	60.68	59.93	15	14	68.18	66.67	Yeterli ✓	66.67
<b>CHEM 235 - Organik Kimya Laboratuvarı I</b>													
e. Kimyasalları güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanır.	M3	60		25	25	83.09	83.09	25	25	100.00	100.00	Yeterli ✓	83.09
j. Kimyanın sağlığa, topluma ve çevreye olumlu etkilerini değerlendirir.	M3	60		25	25	83.09	83.09	25	25	100.00	100.00	Yeterli ✓	83.09
<b>CHEM 323 - Fizikokimya I</b>													
a. Kimya temel disiplinlerinde yetkinlik gösterir.	M3	40		20	20	52.74	52.74	16	16	80.00	80.00	Yeterli ✓	52.74
<b>CHEM 327 - Kuantum Kimyası I</b>													
a. Kimya temel disiplinlerinde yetkinlik gösterir.	M3	40		18	18	46.10	46.10	12	12	66.67	66.67	Yeterli ✓	46.10
j. Kimyanın sağlığa, topluma ve çevreye olumlu etkilerini değerlendirir.	M3	40		18	18	46.10	46.10	12	12	66.67	66.67	Yeterli ✓	46.10
<b>CHEM 341 - Anorganik Kimya I</b>													
a. Kimya temel disiplinlerinde yetkinlik gösterir.	M3	50		19	19	67.66	67.66	17	17	89.47	89.47	Yeterli ✓	67.66
h. Bağımsız çalışma ve takım çalışmaları ile bilgilerinin genişletir.	M3	50		19	19	65.89	65.89	15	15	78.95	78.95	Yeterli ✓	65.89
<b>CHEM 399 - Yaz Stajı</b>													
h. Bağımsız çalışma ve takım çalışmaları ile bilgilerinin genişletir.	M1	100	90	17	17	100.00	100.00	17	17	100.00	100.00	Yeterli ✓	100.00
i. İngilizceyi ve anadilini etkin bir şekilde kullanarak akranları ve halk ile yazılı ve sözlü şekilde iletişime geçebilir.	M1	100	90	17	17	100.00	100.00	17	17	100.00	100.00	Yeterli ✓	100.00
<b>CHEM 450 - Uygulamalı Kuantum Kimyası</b>													
b. Kimya alanındaki problemleri çözmek için yüksek matematik ve ileri fizik uygulamalarını kullanır.	M1	30	70	16	16	70.63	70.63	15	15	93.75	93.75	Yeterli ✓	93.75
<b>CHEM 491 - Bitirme Projesi I</b>													
d. Kimyasal deney yaparken geleneksel ve modern ekipmanları/cihazları kullanır.	M3	60		13	13	90.98	90.98	13	13	100.00	100.00	Yeterli ✓	90.98
e. Kimyasalları güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanır.	M3	60		13	13	90.98	90.98	13	13	100.00	100.00	Yeterli ✓	90.98
f. Araştırma sonuçlarını objektif ve dürüst bir şekilde raporlandırır.	M3	60		13	13	90.98	90.98	13	13	100.00	100.00	Yeterli ✓	90.98
h. Bağımsız çalışma ve takım çalışmaları ile bilgilerinin genişletir.	M3	60		13	13	90.98	90.98	13	13	100.00	100.00	Yeterli ✓	90.98

Program Çıktısı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) 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 (Bölüm Öğrenci)	Performans	Yeterlilik Oranı
<b>CS 115 - Python ile Programlamaya Giriş</b>													
g. Araştırma yapmak için bilgisayar ve veri işleme teknolojisini kullanır.	M1	60	50	317	10	65.78	54.70	200	5	63.09	50.00	Yeterli ✓	50.00
<b>GE 100 - Üniversite Hayatına Giriş</b>													
k. Öğrenciler, derslerin yanı sıra çeşitli ve yaratıcı, sanatsal, kültürel, sportif ve entelektüel faaliyetlere katılarak kampüs hayatından daha fazla faydalanırlar.	M1	12	80	1833	24	98.05	96.67	1833	24	100.00	100.00	Yeterli ✓	100.00
<b>GE 251 - Üniversite Etkinlik Programı II</b>													
k. Öğrenciler, derslerin yanı sıra çeşitli ve yaratıcı, sanatsal, kültürel, sportif ve entelektüel faaliyetlere katılarak kampüs hayatından daha fazla faydalanırlar.	M1	100	70	924	7	94.95	96.43	689	5	74.57	71.43	Yeterli ✓	71.43
<b>HIST 200 - Türkiye Tarihi</b>													
h. Bağımsız çalışma ve takım çalışmaları ile bilgilerini genişletir.	M1	70	75	845	3	93.59	96.67	829	3	98.11	100.00	Yeterli ✓	100.00
<b>MATH 101 - Matematik I</b>													
b. Kimya alanındaki problemleri çözmek için yüksek matematik ve ileri fizik uygulamalarını kullanır.	M1	40	40	738	22	52.13	39.75	530	11	71.82	50.00	Yeterli ✓	50.00
<b>MATH 102 - Matematik II</b>													
b. Kimya alanındaki problemleri çözmek için yüksek matematik ve ileri fizik uygulamalarını kullanır.	M3	50		216	7	60.77	61.80	148	4	68.52	57.14	Yeterli ✓	61.80
c. Kimyasal deneyler tasarlar, uygular ve sonuçlarını analiz eder.	M3	50		216	7	60.77	61.80	148	4	68.52	57.14	Yeterli ✓	61.80
<b>TURK 101 - Türkçe I</b>													
i. İngilizceyi ve anadilini etkin bir şekilde kullanarak akranları ve halk ile yazılı ve sözlü şekilde iletişime geçebilir.	M1	70	60	1622	24	86.84	87.66	1597	24	98.46	100.00	Yeterli ✓	100.00
<b>TURK 102 - Türkçe II</b>													
i. İngilizceyi ve anadilini etkin bir şekilde kullanarak akranları ve halk ile yazılı ve sözlü şekilde iletişime geçebilir.	M1	70	60	528	5	89.22	87.93	515	5	97.54	100.00	Yeterli ✓	100.00

### 3.3. PERFORMANS ÖLÇÜM SONUÇLARI

#### 3.3.1. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS TABLOSU

Dersler	Program Çıktıları										
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
CHEM 211	✓						✓				
CHEM 231	✓										
CHEM 235					✓					✓	
CHEM 323	✓										
CHEM 327	✓									✓	
CHEM 341	✓							✓			
CHEM 399								✓	✓		
CHEM 450		✓									
CHEM 491				✓	✓	✓		✓			
CS 115							✓				
GE 100											✓
GE 251											✓
HIST 200								✓			
MATH 101		✓									
MATH 102		✓	✓								
TURK 101									✓		
TURK 102									✓		

**Tablo.3.3.1.** 2021-2022 Akademik Yılı Güz Dönemi Kimya Lisans Programı Program Çıktıları Performans Tablosu

### 3.3.2. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS ORANLARI

Dersler	Program Çıktıları										
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
CHEM 211	57.89						67.34				
CHEM 231	66.67										
CHEM 235					83.09					83.09	
CHEM 323	52.74										
CHEM 327	46.10									46.10	
CHEM 341	67.66							65.89			
CHEM 399								100.00	100.00		
CHEM 450		93.75									
CHEM 491				90.98	90.98	90.98		90.98			
CS 115							50.00				
GE 100											100.00
GE 251											71.43
HIST 200								100.00			
MATH 101		50.00									
MATH 102		61.80	61.80								
TURK 101									100.00		
TURK 102									100.00		

**Tablo.3.3.2.** 2021-2022 Akademik Yılı Güz Dönemi Kimya Lisans Programı Program Çıktıları Performans Oranları Tablosu