



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Kuantum Süper Gruplar	MAT5134	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Bölümü
----------------------------	------------------

Dersin Koordinatörü	Salih Çelik
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Salih Çelik, Sultan Çelik
------------------	---------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Kuantum Süper Gruplarının temel kavramları hakkında bilgi vermek ve ayrıca, teorik bakış açısının yanı sıra Kuantum Süper Gruplarının günlük yaşama uygulanması ile ilgili algoritmik problemler ve uygulamaları ele almaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	GL $Q(1 1)$ süper grubu; kuantum süper düzlemler, GL $(1 1)$ süper grubunun deformasyonu, bir süper matrisin süper tersi ve determinanı, bir kuantum süper matrisin n-inci kuvveti ve özellikleri / GL $Q(1 1)$ süper grubunun üstel temsili; bir üstel matrisin matris elemanlarının elde edilmesi, bir üstel matrisin n-inci kuvvetinin hesabı, süper determinant ve süper iz arasındaki bağıntı / R-Matris Yaklaşımı; GL $(1 1)$ grubunun r-matrisi ile deformasyonu, iki süper matrisin toplamının durumu, üstel form için r-matrisi / Özel Süper Gruplar; özel lineer (kuantum) süper grup, üniter kuantum SU $Q(1 1)$ süper grubu / FRT yaklaşımı ile lie süper cebiri / İki Parametrelili deformasyona bir bakış.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Süper Vektör Uzayı, Süper Cebir gibi kavramları öğrenecek.
2	Klasik Süper Grupları tanıyacak.
3	Klasik süper grupların nasıl deforme edildiğini öğrenecektir.
4	Değişmeli bir süper cebirin nasıl değişmeli olmayan bir süper cebire dönüştürüldüğünü öğrenir.
5	Yeni süper yapıların nasıl Hopf süper cebir yapısına sahip kılındığını öğreneceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kuantum Süper Düzlemler	Textbook (Ch.I.2.1),[1]
2	GL $(1 1)$ Süper Grubunun Deformasyonu	Textbook (Ch.II.2.6)
3	Bir Süper Matrisin Süper Tersini ve Determinantı	Textbook (Ch.II.2.2)
4	Bir Kuantum Süper Matrisin n-inci Kuvveti ve Özellikleri	Textbook (Ch.II.2.3)

5	Bir Üstel Matrisin Elemanlarının Elde Edilmesi	Textbook (Ch.II.4-5)
6	Bir Üstel Matrisin n-inci Kuvvetinin Hesabı	Textbook (Ch.III.3.1)
7	Süper Determinant ve Süper İz Arasındaki Bağını	Textbook (Ch.III.3.3)
8	Ara Sınav 1	Textbook (Ch.IV.4.1)
9	GL(1 1) Grubunun R-matrisi İle Deformasyonu	Textbook (Ch.IV.4.1)
10	GL(1 1) Grubunun R-matrisi İle Deformasyonu(devam)	Textbook (Ch.IV.4.1)
11	İki Süper Matrisin Toplamının durumu,Üstel Form İçin r-Matrisi	Textbook (Ch.IV.4.2)
12	Ara Sınav 2, Özel Süper Gruplar	Textbook (Ch.V.5.1)
13	Üstel Form İçin r-Matrisi	Textbook (Ch.IV.4.3)
14	FRT Yaklaşımı İle Lie Süper Cebiri	Textbook (Ch.V.5.2)
15	Final	Textbook (Ch.V.5.3)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	60
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	60	60
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Toplam İşyükü			178
Toplam İşyükü / 30(s)			5.93
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----