

DERS BİLGİLERİ

Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
LANGLANDS FONKTÖRSELLİK İLKESİ II	MATH 629	1-2	3 + 0	3	10

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

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisansüstü
Dersin Türü	
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. K. İlhan İKEDA
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrenciye Langlands fonktörsellik ilkesini tanıtmaktır.
Dersin İçeriği	p-sel grupların temsil kuramının tekrarı, parabolik yaptırım ve Jacquet modulleri, p-sel grupların makul temsilleri, Langlands sınıflandırması, adelic grupların temsil kuramı, otomorf temsiller, Langlands sınıflandırması, Langlands programına giriş : L-grupları, L-parametreleri, yerel Langlands karşılıklılık ilkesi, yerel ve küresel fonktörsellik ilkesi, örnekler : $GL(n)$ durumu.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1) p-sel grupların temel temsil kuramını bilir.		1	A,B
2) Adelic grubun temel temsil kuramını bilir.		1	A,B
3) L-grupların, L-parametrelerin, ve otomorf L-fonksiyonların temel tanımlarını bilir.		1	A,B
4) Yerel Langlands karşılıklılık ilkesinin ne olduğunu bilir.		1	A,B
5) Langlands fonktörsellik ilkesinin ne olduğunu bilir.		1	A,B
6) Temel $GL(n)$ örneği üzerinde basit hesapları yapar.		1	A,B

Öğretim Yöntemleri:	1: Anlatım, 2: Problem Çözme
Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri:	A: Yazılı sınav, B: Ödev, C: sözlü sınav

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
-------	---------	-------------

1	p-sel grupların temel temsil kuramının kısa bir tekrarı	[1]
2	Parabolik yaptırım ve Jacquet modülleri	[1]
3	p-sel grupların makul temsilleri	[1]
4	Langlands sınıflandırması	[1]
5	Adelik grupların temsil kuramının kısa bir tekrarı.	[2]
6	Otomorf temsiller	[2]
7	Langlands sınıflandırması	[2]
8	İndirgenabilir grupların kök verileri ve dual grup.	[4]
9	L-grupları, L-parametreleri, ve otomorf L-fonksiyonları	[3]
10	Yerel Langlands karşılıklılık ilkesi.	[2]
11	Yerel ve küresel Langlands fonktersellik ilkeleri.	[3]
12	Hipotetik otomorf Langlands grubu	[3]
13	Küresel karşılıklılık ilkesi	[2,3]
14	Örnek : $GL(2)$ grubu için yerel ve küresel eşleme.	[1,2,3]

KAYNAKLAR

Ders Notu	Literatürdeki belli makaleler. Bazıları : [1] S. Kudla, Local Langlands correspondence for $GL(n)$: Non-archimedean case. Motives II, AMS. [2] D. Ramakrishnan, Motives and automorphic forms. Motives II, AMS. [3] J. Arthur, Principle of functoriality, Bull. AMS [4] I. G. MacDonald, Linear Algebraic groups.
Diğer Kaynaklar	

MATERYAL PAYLAŞIMI

Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		
Kısa Sınav		
Ödev	7	100
Toplam		100
Finalin Başarıya Oranı		40
Yıl içinin Başarıya Oranı		60
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ**DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI**

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematiğin temel alanları ile uzmanlık için hazırlandığı alanda güçlü bir altyapı sahibi olur.					x
2	Matematiğin temel alanları ve/veya matematik ve diğer bilim alanları arasında ilişkiler kurma, yorumlama, analiz ve sentez yapabilme becerisi kazanır.					x
3	Çağdaş bilimsel gelişmeleri takip eder, yeni düşüncelerin analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.					x
4	Ulusal ve uluslararası akademik kaynakları, bilgisayar ve ilgili teknolojileri kullanır.					x
5	Çalışma ve araştırma gruplarına, bilimsel toplantılara katılır, ulusal ve uluslararası sözlü ve yazılı iletişim kurar.					x
6	Yaratıcı ve eleştirel düşünme, problem çözme, araştırma yapma, yeni ve özgün bir çalışma üretme, ilgi duyduğu alanlarda kendini geliştirme potansiyeli kazanır.					x
7	Bilimsel etik ve sorumluluk bilinci kazanır. Uzmanlığı ile ilgili sorunların çözümü hakkında aydın ve entelektüel kimliği gereği sorumluluk alır.					x

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (14x toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	8	112
Ara Sınav (Bireysel çalışma dahil)			
Kısa Sınav			
Ödev	7	10	70
Final (Bireysel çalışma dahil)	1	25	25
Toplam İş Yüğü			249
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			9.96
Dersin AKTS Kredisi			10.00