



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Matematiksel Kavramların Tarihsel Gelişimi	MAT321	5	2 + 1	6,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Matematik - Lisans (yüz yüze)				
Amaç	Kavramlar bir bilimin iskeleti olarak tanımlanabilir. Onlar olmaksızın ilgili bilim dalını ayakta tutamazsınız. Matematikte de bu böyledir. Matematiksel kavramların anlaşılması için tarihsel gelişimlerinin araştırılması kavramların yanlışlığı düşüncesinin gerçek anlamlarıyla öğrenilmesini sağlamak esastır. Bu amaca hizmet etmek için özellikle Lise konularına yönelik kavramlar üzerinde durulacaktır.				
Ders İçeriği	Bağıntı Kavramı ve Bu Kavrama Temel Teşkil Eden Kavramlar, Matematiğin Temel Yapı Taşlarından "Değişken", Fonksiyon Kavramının Matematiksel Manası ve Tarihsel Gelişimi, İşlem: Matematiksel Anlamı ve Tarihsel Gelişimi, Tarihi Gelişimi ve Önemi ile Polinomlar, Tanımsızlık ve Belirsizlik: Kavramsal ve Geometrik Bir İnceleme, Zor Sanılan İki Kavram: Limit ve Süreklilik, Diziler: Belli Bir Kurala Göre Sıralı Listeler, Matematiksel Bir Kavram Olarak Sonsuzluk ve Ötesi, Değişim Oranı Olarak Türev ve Tarihsel Gelişimi, İntegral Kavramı ve Uygulama Alanları, Üstel Fonksiyonlar ve Uygulama Alanları, Tarihi ve Uygulama Alanları ile Logaritma Fonksiyonu, Dik Üçgenden Birim Çembere Trigonometrik Fonksiyonlar				
Ders Kaynakları	Zenbat, İsmail Özgü. & Özmentar, M. F. & Bingölbalı, E. & Şandır, H. & Delice, A.(2013), Tanımları ve Tarihsel Gelişimleriyle Matematiksel Kavramlar. Ankara: Pegem Akademi. , Baki, A. (2006). Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi. Derya Kitabevi.				

Hafta	Konu
1	Bağıntı Kavramı ve Bu Kavrama Temel Teşkil Eden Kavramlar
2	Matematiğin Temel Yapı Taşlarından "Değişken"
3	Fonksiyon Kavramının Matematiksel Manası ve Tarihsel Gelişimi
4	İşlem: Matematiksel Anlamı ve Tarihsel Gelişimi
5	Tarihi Gelişimi ve Önemi ile Polinomlar
6	Tanımsızlık ve Belirsizlik: Kavramsal ve Geometrik Bir İnceleme
7	Zor Sanılan İki Kavram: Limit ve Süreklilik
8	ara sınav
9	Matematiksel Bir Kavram Olarak Sonsuzluk ve Ötesi
10	Değişim Oranı Olarak Türev ve Tarihsel Gelişimi
11	İntegral Kavramı ve Uygulama Alanları
12	Üstel Fonksiyonlar ve Uygulama Alanları
13	Tarihi ve Uygulama Alanları ile Logaritma Fonksiyonu
14	Dik Üçgenden Birim Çembere Trigonometrik Fonksiyonlar

Program Çıktıları

- Matematik alanındaki güncel bilgileri içeren bilimsel kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
- Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapma, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahiptir.
- Matematik problemlerini çözebilmek için gerekli analitik düşünme, soyut düşünme, yayın araştırması ve diğer kaynakları kullanma becerisine sahiptir.
- Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme yetkinliğine sahip olur.
- Matematik problemlerini çözmek için gerekli olan uygun yöntemleri ve teknikleri seçme, ispat tekniklerini kullanabilme ve çözüm için karar verme becerisine sahiptir.
- Bireysel ve gruplarla (takım halinde) etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine sahiptir.
- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur; matematik ve diğer bilim dallarındaki gelişmeleri izler ve kendi sürekli olarak yeniler.
- Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahiptir.
- Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve konulara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme becerisine sahiptir.
- Matematik bilimi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerlere sahiptir.
- Girişimcilik ve yenilikçilik tarafını sürekli geliştirme, matematiksel çözümlerin ve uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak, çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
matematik kavramlarının kökeninin araştırılmasının önemini kavrar	2	2	5	1	4	4	4	1	4	4	2
çeşitli matematik kavramlarının tarihsel gelişimlerini bilir	3	4	4	1	5	4	3	1	4	4	4
Ortalama Değer	2,5	3	4,5	1	4,5	4	3,5	1	4	4	3