

Dersin tanımı

Ön koşul dersleri	:	
Eğitimin dili	:	Türkçe
Dersi veren öğretim eleman(lar)ı	:	Prof.Dr. Tamer UĞUR
Yardımcı öğretim eleman(lar)ı	:	
Dersin veriliş şekli	:	Yüzyüze
Dersin amacı	:	GRAF TEORİNİN TEMEL TANIM VE KAVRAMLARINI ÖĞRENCİYE TANITMAK VE MULTİ DİSİPLİNER ALANLARDAKİ UYGULAMALARINI İNCELEMEK
Dersin tanımı	:	GRAF NEDİR? ÇEŞİTLERİ NELERDİR? UYGULAMALARI NELERDİR?

Dersin içeriği

Sıra	İçerik
1	GRAF TEORİ İÇİN GEREKLİ ÖNBİLGİLER I
2	GRAF TEORİ İÇİN GEREKLİ ÖNBİLGİLER II
3	BAĞLANTILILIK
4	GRAF NEDİR? NE İÇİN KULLANILIR?
5	GRAF YOLLARI
6	AĞAÇLAR
7	AĞLAR VE AKIŞLAR
8	EULARIAN VE HAMILTONIAN GRAFLAR
9	RENKLENDİRME PROBLEMLERİ
10	GRAFLARDA GENİŞ ÖLÇEK PROBLEMLERİ
11	GENİŞ GRAFLARDA KÖŞELERİN BENZERLİĞİ
12	TELEFON PROBLEMLERİ VE GRAFLAR
13	MÜHENDİSLİK PROBLEMLERİ VE GRAFLAR
14	SAĞLIK BİLİMLERİNDE VE SOSYAL BİLİMLERDE GRAFLAR

Dersin öğrenme çıktıları

Sıra	İçerik
1	GRAF KAVRAMININ ANLAŞILMASI.
2	GRAF ÇEŞİTLERİNİN ANLAŞILMASI
3	GRAF YOLLARININ ANLAŞILMASI

Sıra	İçerik
4	FEN VE MÜHENDİSLİK ALANLARINDAKİ GRAF UYGULAMALARININ ANLAŞILMASI
5	SAĞLIK VE SOSYAL ALANLARINDAKİ GRAF UYGULAMALARININ ANLAŞILMASI

Dersin program yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
Matematiksel kavramlar ve prensiplerin geniş bir çeşitliliğini harmanlamak, benimsemek ve anlamak.	3
Diğer disiplinler üzerinde matematiğin etkili olduğu konuların farkına varmak ve anlamak.	4
Diğer disiplinlerle ilgili temel bilgileri kazanmak.	5
Matematiksel ve sayısal hesaplama yeteneklerinin gelişimini sağlamak.	4
Teorik bilgiyi yorumlamak ve uygun sonuçları çıkarmak.	5
Matematiksel odaklı bilgisayar programlarını kullanmak.	3
Temel kaynakları okumak ve yorumlamak.	3
Kişisel sorumluluk kazanmak.	3
Matematiğin lisansüstü konularında ulusal ve uluslar arası düzeyde çalışmalarını bağımsız olarak yürütüp, ortaklaşa çalışmalar yapabilmek	4
Kendi başına çalışma ve çeşitli ortamlarda problem çözme ve teorem ispatlama bilgi birikimine sahip olmayı kazanmak.	4
Doğru ve güvenli teorik ve uygulamalı araştırma yapmak.	4
Diğer disiplinlerdeki kişilerle etkileşim, bir takımında çalışma yeteneğini geliştirmek.	4
Yazılı ve sözlü raporlar ve sunumlar yoluyla etkileşim ve iletişim kurabilme yeteneğini kazanmak.	5
Mesleki ve bilimsel etik değerlere saygılı bir kişiliğe sahip olmak	4
Matematiksel düşünmeyi hayatının her alanında kullanabilmek	5
Gerçek dünya problemlerinde Matematiksel prensipleri uygulayabilme	5

Dersin kurumsal yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
DİJİTALLEŞME	
Alanıyla ilişkili dijital teknolojileri ve ortamları dijital güvenlik ve etik kurallar çerçevesinde kullanma ve geliştirme becerisi kazanır.	3
DISİPLİNLERARASI OLMA	
Alanının diğer alanlarla ilişkisini kurar ve disiplinlerarası çalışabilme becerisi kazanır.	5
TOPLUMA KATKI	
Toplumsal sorunlara yönelik çözümler üretir ve paylaşır.	4
GİRİŞİMCİLİK	

Yeterlilik	Puan
Toplumsal ihtiyaçlara yönelik girişimci fikirler (araştırma, sosyal, üretim vb.) geliştirir ve uygular.	4
ULUSLARARASILAŞMA	
Uluslararası ölçekte alanıyla ilişkili çalışmalarını takip ederek katkı sağlama ve işbirliği yapma amacıyla bir yabancı dili kullanma yeterliği kazanır.	4

Planlanan öğretim faaliyetleri, öğretme metodları ve AKTS iş yükü

	Sayısı	Süresi (saat)	Sayı*Süre (saat)
Yüz yüze eğitim	14	2	28
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	14	2	28
Ödevler	5	2	10
Sunum / Seminer hazırlama	2	2	4
Kısa sınavlar	0	0	0
Ara sınavlara hazırlık	1	4	4
Ara sınavlar	1	1	1
Proje (Yarıyıl ödevi)	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Arazi çalışması	0	0	0
Yarıyıl sonu sınavına hazırlık	1	4	4
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Araştırma	0	0	0
Toplam iş yükü			81
AKTS			3

Değerlendirme yöntemleri ve kriterler

Önerilen veya zorunlu okuma materyalleri

Ders kitabı	:	CANGÜL, İ.GRAF TEORİYE GİRİŞ, DIESTEL,R.GRAPH THEORY
Yardımcı Kaynaklar	:	YAMAGUCHI, J. INTRO DUCTION OF GRAPH THEORY

