

**Dersin tanımı**

Ön koşul dersleri	:	
Eğitimin dili	:	Türkçe
Dersi veren öğretim eleman(lar)ı	:	Prof.Dr. Tamer UĞUR
Yardımcı öğretim eleman(lar)ı	:	
Dersin verilış 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 içeriđi**

Sıra	İçerik
1	GRAF TEORİ İÇİN GEREKLİ ÖNBİLGİLER I
2	GRAF TEORİ İÇİN GEREKLİ ÖNBİLGİLER II
3	GRAF NEDİR? NE İÇİN KULLANILIR?
4	BAĞLANTILILIK
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.	4
Diğer disiplinler üzerinde matematiğin etkili olduğu konuların farkına varmak ve anlamak.	4
Diğer disiplinlerle ilgili temel bilgileri kazanmak.	4
Matematiksel ve sayısal hesaplama yeteneklerinin gelişimini sağlamak.	5
Teorik bilgiyi yorumlamak ve uygun sonuçları çıkarmak.	4
Matematiksel odaklı bilgisayar programlarını kullanmak.	2
Temel kaynakları okumak ve yorumlamak.	4
Kişisel sorumluluk kazanmak.	5
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.	4
Mesleki ve bilimsel etik değerlere saygılı bir kişiliğe sahip olmak	5
Matematiksel düşünmeyi hayatının her alanında kullanabilmek	4
Gerçek dünya problemlerinde Matematiksel prensipleri uygulayabilme	4

### Dersin kurumsal yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
<b>DİJİTALLEŞME</b>	
Alanıyla ilişkili dijital teknolojileri ve ortamları dijital güvenlik ve etik kurallar çerçevesinde kullanma ve geliştirme becerisi kazanır.	3
<b>DİSİPLİNLERARASI OLMA</b>	
Alanının diğer alanlarla ilişkisini kurar ve disiplinlerarası çalışabilme becerisi kazanır.	3
<b>TOPLUMA KATKI</b>	

Yeterlilik	Puan
Toplumsal sorunlara yönelik çözümler üretir ve paylaşır.	4
<b>GİRİŞİMCİLİK</b>	
Toplumsal ihtiyaçlara yönelik girişimci fikirler (araştırma, sosyal, üretim vb.) geliştirir ve uygular.	3
<b>ULUSLARARASILAŞMA</b>	
Uluslararası ölçekte alanıyla ilişkili çalışmaları 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	8	5	40
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	10	2	20
Ödevler	4	2	8
Sunum / Seminer hazırlama	1	1	1
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			80
AKTS			3

### Değerlendirme yöntemleri ve kriterler

Değerlendirme	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	40.0
Yarıyıl Sonu	60.0

### 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

