

ORTA ÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI EĞİTİMİ
BÖLÜMÜ MATEMATİK EĞİTİMİ LİSANS PROGRAMI

	BİRİNCİ SINIF						BİRİNCİ SINIF				
	1. YARIYIL DERSLERİ						2. YARIYIL DERSLERİ				
B.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	B.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
MAT101G	Atatürk İlke ve İnk.Tarihi-I	2	0	2	3	MAT102G	Atatürk İlke ve İnk.Tarihi-I	2	0	2	2
MAT103G	Türk Dili-I	2	0	2	3	MAT104G	Türk Dili-II	2	0	2	2
MAT105A	Soyut Matematik	2	2	3	5	MAT106A	Soyut Matematik	2	2	3	5
MAT107A	Lineer Cebir	2	2	3	5	MAT108A	Lineer Cebir	2	2	3	5
MAT109A	Tek Değişkenli Analiz	4	2	5	7	MAT110A	Tek Değişkenli Analiz	4	2	5	7
MAT111M	Eğitim Bilimine Giriş	3	0	3	4	MAT112A	Bilgisayar Okur Yazarlığı	2	2	3	3
ING101	Yabancı Dil- I (İngilizce)	3	0	3	3	MAT114M	Gelişim Psikolojisi	3	0	3	3
YAD101GK	Yabancı Dil- I (Almanca)	3	0	3	3	ING102GK	Yabancı Dil- II (İngilizce)	3	0	3	3
YAD101GK	Yabancı Dil- I (Fransızca)	3	0	3	3	YAD102GK	Yabancı Dil- II (Almanca)	3	0	3	3
						YAD102GK	Yabancı Dil- II (Fransızca)	3	0	3	3
	TOPLAM	18	6	21	30		TOPLAM	20	8	24	30
	İKİNCİ SINIF						İKİNCİ SINIF				
	3. YARIYIL DERSLERİ						4. YARIYIL DERSLERİ				
B.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	B.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
MAT201A	Analitik Geometri	2	2	3	4	MAT202A	Analitik Geometri	2	2	3	5
MAT203A	Çok Değişkenli Analiz	2	2	3	4	MAT204A	Çok Değişkenli Analiz	2	2	3	5
MAT205A	Bilgisayar Programlama	2	2	3	4	MAT206A	Bilgisayar Yazılımları	2	2	3	4
MAT209A	Diferensiyel Denklemler	2	2	3	4	MAT210A	Temel Fizik	4	0	4	5
MAT211A	Temel Fizik	4	0	4	4	MAT212A	Temel Fizik Lab.	0	2	1	2
MAT213A	Temel Fizik Lab.	0	2	1	2	MAT214G	Mesleki Yabancı Dil II	2	0	2	3
MAT215G	Mesleki Yabancı Dil I	2	0	2	2	MAT216M	Sınıf Yönetimi	2	0	2	3
MAT217M	Türk Eğ. Sist. ve Ok. Yön.	2	0	2	3	ING202	Yabancı Dil- IV (İngilizce)	3	0	3	3
ING201	Yabancı Dil- III (İngilizce)	3	0	3	3	YAD202	Yabancı Dil- IV (Almanca)	3	0	3	3
YAD201	Yabancı Dil- III (Almanca)	3	0	3	3	YAD202	Yabancı Dil- IV (Fransızca)	3	0	3	3
YAD201	Yabancı Dil- III (Fransızca)	3	0	3	3						
	TOPLAM	19	10	24	30		TOPLAM	17	8	21	30

	ÜÇÜNCÜ SINIF						ÜÇÜNCÜ SINIF				
	5 YARIYIL DERSLERİ						6 YARIYIL DERSLERİ				
B.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	B.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
MAT303A	Cebire Giriş	2	2	3	7	MAT304A	Cebire Giriş	2	2	3	6
MAT305A	Diferensiyel Geometri	2	2	3	7	MAT306A	Öklidyen Geometri	2	2	3	6
MAT307A	Küme Teorisi ve Topoloji	2	2	3	7	MAT308A	Küme Teorisi ve Topoloji	2	2	3	6
MAT309M	Rehberlik	3	0	3	5	MAT310G	Bilim Tarihi	2	0	2	4
MAT311G	Seçmeli-(Mat. Felsefesi)	2	0	2	4	MAT312M	Öğretme Öğrenme Kuram ve Yaklaşımları	3	0	3	4
MAT313G	Seçmeli-(WEB tasarımı)	2	0	2	4	MAT314M	Seçmeli-(Matematiksel Düşünme)	2	2	3	4
MAT315G	Seçmeli-(Demok.ve İns.Hak.)	2	0	2	4	MAT316M	Seçmeli-(Grafik Yazılımları ve Animasyon)	2	2	3	4
MAT317G	Seçmeli-(Çev.ve İns.Sağlığı)	2	0	2	4	MAT318M	Seçmeli-(Kağıt Katlama ve Matematiksel Origami)	2	2	3	4
MAT319G	Seçmeli-(Genel EkO.Bil.)	2	0	2	4	MAT320M	Seçmeli-(Problem Çözme)	2	2	3	4
MAT321G	Seçmeli -(Alan. Yab.Eser.Çev.)	2	0	2	4	MAT322M	Seçmeli-(Matematikte Özel Öğretim)	2	2	3	4
MAT323G	Seçmeli-(Türkiye Beş. ve Ek. Coğr.)	2	0	2	4						
MAT325G	Seçmeli-(Temel Hukuk)	2	0	2	4						
MAT327G	Seçmeli-(Diğer Anabilim Dalla)	2	0	2	4						
	TOPLAM	11	6	14	30		TOPLAM	13	8	17	30
	DÖRDÜNCÜ SINIF						DÖRDÜNCÜ SINIF				
	7 YARIYIL DERSLERİ						8 YARIYIL DERSLERİ				
B.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	B.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
MAT401A	Dönüşümler ve Geometrilere	2	2	3	4	MAT402A	Sayısal Yöntemler ve Diskret Matematik	2	2	3	6
MAT503M	Öğretim Tek. ve Mater.Tas.	2	2	3	5	MAT404M	Özel Öğretim Yöntemleri II	2	2	3	6
MAT405G	Modelleme	2	2	3	4	MAT406M	Mat. ve Mat.Eğt. Bilg. Kul.	2	2	3	5
MAT501A	Soyut Cebir	2	2	3	5	MAT408M	Ölçme ve Değerlendirme	3	0	3	4
MAT409M	Özel Öğretim Yöntemleri I	2	2	3	5	MAT410M	Seçmeli-(Mat. Sın.İşbir.öğr.)	2	2	3	3
MAT411G	Seçmeli-(Topl.Hiz.Uygula.)	1	2	2	2	MAT412M	Seçmeli-(Mat.Eğit.Fels.)	2	2	3	3
MAT413G	Seçmeli-(Güzel Kon ve Sun.Bec.)	1	2	2	2	MAT414M	Seçmeli-(Mat.Öğret.Yakl.)	2	2	3	3
MAT415G	Seçmeli-(Drama)	1	2	2	2	MAT416M	Seçmeli-(Mat.Eğt.Seçme K.)	2	2	3	3
MAT417G	Seçmeli-(Yeni ve	1	2	2	2	MAT418A	İst. ve Nicel Araş. Yöntem.	2	2	3	6

	<i>Yakın.Tarihi)</i>										
MAT425	<i>Seçmeli (İşaret Dili ile Öğretim)</i>	1	2	2	2						
MAT419G	<i>Seçmeli-(Diğer AB'ından Seçilen Bir Ders)</i>	2	0	2	2						
MAT 421A	Olasılık	2	2	3	5						
	TOPLAM	14	12	20	30		TOPLAM	13	10	18	30
	BEŞİNCİ SINIF						BEŞİNCİ SINIF				
	9 YARIYIL DERSLERİ						10 YARIYIL DERSLERİ				
B.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS						
MAT407M	Program Geliş. ve Öğretimi	3	0	3	5	B.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
MAT403A	Komp. Değiş. Fonk.Teorisi	2	2	3	8	MAT502A	Sayılar Teorisi	2	2	3	6
MAT505M	Okul Deneyimi	1	4	3	6	MAT504M	Alan Eğitimi Araş. Projesi	2	2	3	6
MAT507A	<i>Seçmeli -(Küresel Geometri)</i>	2	2	3	7	MAT506M	Öğretmenlik Uygulaması	2	6	5	6
MAT509A	<i>Seçmeli -(Mat. Yazılımları)</i>	2	2	3	7	MAT508A	Öklidyen Olmayan Geo.	2	2	3	6
MAT511A	<i>Seçmeli -(CebirDenk.Çözüm.)</i>	2	2	3	7	MAT510A	<i>Seçmeli -(Uyg.Matematik)</i>	2	2	3	6
MAT513A	<i>Seçmeli -(Mat.Tem.Kav.I)</i>	2	2	3	7	MAT512A	<i>Seçmeli -(Ana.Özel Kon.)</i>	2	2	3	6
MAT515A	<i>Seçmeli -(Fonksiyonel Analiz)</i>	2	2	3	7	MAT514A	<i>Seçmeli -(Mat.Tem.Kav.II)</i>	2	2	3	6
MAT517M	<i>Seçmeli-(Mat. Ders.Prog.Gel.)</i>	2	0	2	4	MAT516A	<i>Seçmeli -(Lebesgue İnt.)</i>	2	2	3	6
MAT519M	<i>Seçmeli-(Mat.Eğt.Aktif Öğr.)</i>	2	0	2	4	MAT518A	<i>Seçmeli-(Fourier Analizi)</i>	2	2	3	6
MAT521M	<i>Seçmeli-(Mat.Sın.Ölç.ve Değ.)</i>	2	0	2	4	MAT520A	<i>Seçmeli-(Ceb. Özel Kon.)</i>	2	2	3	6
MAT523M	<i>Seçmeli- (Yaşanan Geometri)</i>	2	0	2	4	MAT522A	<i>Seçmeli-(Bilg.Dest.Mat.)</i>	2	2	3	6
MAT525M	<i>Seçmeli-(Matematik Eğt. Yap. Araş)</i>	2	0	2	4	MAT 524A	<i>Seçmeli-(Erasmus Stajı)</i>	2	2	3	6
							<i>Seçmeli-(Geo. Özel Kon.)</i>	2	2	3	6
	TOPLAM	9	10	14	30		TOPLAM	10	14	17	30

OFMA MATEMATİK EĞİTİMİ 1. SINIF DERSLERİ VE İÇERİKLERİ

Dersin Adı-Kodu: MAT 105A Soyut Matematik-I					Programın Adı: OFMA Matematik Eğt.					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28	28							3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	-									
Dersin İçeriği	Önerme Tanımı, Birleşik Önermeler, Doğruluk Tabloları, Mantıksal Denklik, Mantıksal gerektirme, Sonuç Çıkarma Kuralları, Açık Önermeler ve Niceleyiciler İspat Yöntemleri, Sezgisel Olarak Küme Tanımı, Kümelerin Gösterimi Kümeler Üzerinde İlemler ve Küme Kuralları, Sonlu Sonsuz Küme Tanımı ve Örnekler, Kartezyen Çarpım, Bağlantı Tanımı, Bir Bağlantının Yönlü Grafi(Çizge)Ters Bağlantı ve İki Bağlantının Birleşimi, Denklik Bağlantısı ve Kısmi Sıralama Bağlantısı, Seçme Aksiyomu ve Zorn Lemması, Fonksiyonların Temel ÖzellikleriSonlu Kümeler, Güvercin Yuvası İlkesi, Sayılabilir ve sayılamaz Sonsuz Kümeler Bir Kümenin Kardinali, Denk Kümeler.									
Dersin Amacı	Öğrencilerin temel tanım ve temel kavramları öğrenmesine yardımcı olmak ve böylece daha sonra devam edeceği derslere hazırlamak.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları ve Discrete and Combinatorial Mathematics by Ralph Grimaldi, Discrete Mathematics by Kenneth A. Ross and Charles R. B. Wright									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>								X	%40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	%60

Ders Sorumluları	Ahmet Arıkan (arikan@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Önerme Tanımı, Birleşik Önergeler, Doğru Tabloları Tabloları									
2	Mantıksal Denklik, Mantıksal gerektirme									
3	Sonuç Çıkarma Kuralları									
4	Açık Önergeler ve Niceleyiciler									
5	İspat Yöntemleri									
6	Sezgisel Olarak Küme Tanımı, Kümelerin Gösterimi									
7	Kümeler Üzerinde İşlemler ve Kümeler Teorisinin Kuralları, Sonlu Sonsuz Küme									
8	Tanımı ve Örnekler									
9	Kartezyen Çarpım, Bağlantı Tanımı									
10	Bir Bağlantının Yönlü Grafi(Çizge)									
11	Ters Bağlantı ve İki Bağlantının Birleşimi									
12	Denklik Bağlantısı ve Kısmi Sıralama Bağlantısı, Seçme Aksiyomu ve Zorn Lemması									
13	Fonksiyonların Temel Özellikleri									
14	Sonlu Kümeler, Güvercin Yuvası İlkesi, Sayılabilir ve sayılamaz Sonsuz Kümeler									
	Dersin Adı-Kodu: MAT 106A Soyut Matematik					Programın Adı: OFMA Matematik Eğt.				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28	28							3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	-									
Dersin İçeriği	n –li İşlemler, Grup, Altgrup ve Grup Homomorfizmaları, Halka, Tamlık Bölgesi, Cisim, Althalka , Halka Homomorfizmaları; Doğal sayıların Peano Aksiyomlarıyla Takdimi ve Temel Özellikleri, Tam Sayıların İnşası ve Temel Özellikleri, Sıralı Tamlık Bölgeleri, Rasyonel Sayıların İnşası, Doğal Sayıların Bölünebilme Özellikleri; Reel Sayıların Geometrik Takdimi, Reel Sayıların Tamlık Özelliği.									
Dersin Amacı	Öğrencilere n-li işlemleri, bazı temel cebirsel yapıları ve sayı sistemlerini Ortaöğretim Okullarında okutabilecekleri düzeyde vermek ve böylece öğretmenliğe hazırlanmalarına yardımcı olmak									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları ve Discrete Mathematics by Ralph Grimaldi, Discrete Mathematics by Kenneth A. Ross and Charles R. B. Wright									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	

	Ara Sınavlar	X	%40							
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı	X	%60							
Ders Sorumluları	Ahmet Arıkan (arikan@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	n –li İşlemler, Grup Tanımı ve Elemanter Özellikler Altgrup ve Grup Homomorfizmaları Halka, Tamlık Bölgesi, Cisim Althalka ve Halka Homomorfizmaları Doğal sayıların Peano Aksiyomlarıyla Takdimi, Toplama ve Çarpmanın Temel Özellikleri Doğal Sayıların İyi Sıralama İlkesi Tam Sayıların İnşası ve Temel Özellikleri, Tam Sayılarda Sıralama, Sıralı Tamlık Bölgeleri Tamsayıların Bölünebilme Özellikleri Rasyonel sayıların İnşası, Rasyonel Sayılarda Sıralama Reel Sayıların Geometrik Takdimi ve Temel Özellikleri Reel Sayıların Tamlık Özelliği									
Dersin Adı- Kodu: MAT 109A Tek Değişkenli Analiz		Programın Adı: OFMA Matematik Eğt								
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	56	28						84	5	7
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										

Dersin İçeriği	Temel kavramlar. Limit ve özellikleri, fonksiyon, fonksiyonların sürekliliği ve sürekli fonksiyonların özellikleri. Türev, türev alma kuralları ve genel teoremler. Konvekslik, maksimum ve minimum. Kapalı fonksiyonların türevleri. Geometrik uygulamalar. İntegral, genel teoremler. Alan hesapları, dönel yüzeylerin hacimlerinin hesabı, dilimleme yoluyla hacim hesabı.		
Dersin Amacı	Öğrencilerin Limit, Türev, İntegral gibi kavramları kendilerinin oluşturmalarını ve uygulamalarını sağlamak.		
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Dersin sonunda öğrencilerin belirtilen matematik konularını yorumlayabilmeleri ve bu konudaki problemleri çözeabilmeleri beklenir.		
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Calculus and Analytic Geometry, R. C. Fisher- A. D. Ziebur 2. Matematik Analiz ve Analitik Geometry (Türkçe ye Tercüme), C. H. Edwards- D. E. Penney		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	30
	Kısa Sınavlar	X	
	Ödevler	X	20
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	50
Ders Sorumluları	Ayşe Uyar (auyar@gazi.edu.tr)		
Hafta	Konular		
1	Temel Kavramlar Konularında Bir Özet Verilmesi		
2	Limite Sezgisel Yaklaşımlar, Tanıma Hazırlık		
3	Limitin Tanımı ve Özellikleri		
4	Genel Limit Teoremleri		
5	Türeve Geometrik Bir Yaklaşım ve Tanıma Hazırlık		
6	Türevin Tanımı ve Özellikleri, Genel Türev Teoremleri		
7	Vize Haftası		
8	Türevin Uygulamaları		
9	Türevin Uygulamaları(devam)		
10	İntegrale giriş, Yaklaşım alanları, S fonksiyonu, İntegralin Tanımı		
11	Genel İntegral Teoremleri		
12	İntegral Yardımıyla Alan ve Dönel Yüzeylerin Hacim Hesapları		
13	Dilimleme Yoluyla Hacim Hesabı		
14	Uygulamalar ve Genel Değerlendirme		
Dersin Adı- Kodu: MAT		Programın Adı: OFMA Matematik Eğt	

110A Tek Değişkenli Analiz										
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	56	28						84	5	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	İntegral yardımıyla tanımlanan fonksiyonlar; üstel, logaritmik, hiperbolik fonksiyonlar. Ters trigonometrik ve hiperbolik fonksiyonlar ve bunlarla ilgili türev ve integral formülleri. İntegrasyon teknikleri. Kutupsal koordinatlar, kutupsal koordinatlarda alan ve yay uzunluğu hesabı. Genelleştirilmiş integraller. L'Hospital kuralı. Diziler ve seriler. Yakınsaklık ve ıraksaklık testleri. Kuvvet serileri ile tanımlanan fonksiyonlar. Taylor serileri.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Dersin sonunda öğrencilerin belirtilen matematik konularını yorumlayabilmeleri ve bu konudaki problemleri çözebilmeleri beklenir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. CALCULUS AND ANALYTIC GEOMETRY, R. C. Fisher- A. D. Ziebur. 2. MATEMATİK ANALİZ VE ANALİTİK GEOMETRİ (Türkçe ye Tercüme), C. H. Edwards- D. E. Penney									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	30	
	Kısa Sınavlar							X		
	Ödevler							X	20	
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Ayşe Uyar (auyar@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1 2 3 4	1. İntegral yardımıyla tanımlanan fonksiyonlar; 2. Üstel, logaritmik, hiperbolik fonksiyonlar. 3. Ters trigonometrik ve hiperbolik fonksiyonlar ve bunlarla ilgili türev ve integral									

5	formülleri.
6	4. Ters trigonometrik ve hiperbolik fonksiyonlar ve bunlarla ilgili türev ve integral
7	formülleri.
8	5. İntegrasyon teknikleri(devam)
9	6. İntegrasyon teknikleri (devam)
10	7. Vize Haftası
11	8. Kutupsal koordinatlar, kutupsal koordinatlarda alan ve yay uzunluğu hesabı.
12	9. Genelleştirilmiş integraller.
13	10. L'Hospital kuralı. Diziler ve seriler.
14	11. Yakınsaklık ve ıraksaklık testleri.
	12. Kuvvet serileri ile tanımlanan fonksiyonlar.
	13. Taylor serileri.
	14. Genel Değerlendirme

MAT112A Bilgisayar Okur Yazarlığı								Programın Adı: OFMA Matematik Eğt.		
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28	28	-					56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Temel bilgisayar donanımı, İşletim sistemleri hakkında genel bilgiler, Microsoft Windows işletim sisteminin tanıtılması, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel ve Microsoft Office Powerpoint uygulamaları.									
Dersin Amacı	Bilgisayar okur-yazarlığı ve temel bilişim teknolojilerini kullanabilme becerilerini kazandırma.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Ders sonunda öğrencilerden bilgisayar kullanarak herhangi bir görsel materyali hazırlayabilmeleri ve sunabilmeleri beklenir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	%40	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									

	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı	X	%60							
Ders Sorumluları	Hakan Şandır (hsandir@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Temel donanım elemanları									
2	İşletim sistemi nedir? Genel amaçlı işletim sistemleri hakkında bilgiler									
3	Microsoft Windows XP işletim sisteminin tanıtılması									
4	Microsoft Windows XP işletim sisteminin kullanımı									
5	Microsoft Office Word 2003 yazılımının kullanımı									
6	Microsoft Office Word 2003 yazılımının kullanımı									
7	Microsoft Office Word 2003 yazılımının kullanımı									
8	Microsoft Office Excel 2003 yazılımının kullanımı									
9	Microsoft Office Excel 2003 yazılımının kullanımı									
10	Microsoft Office Excel 2003 yazılımının kullanımı									
11	Microsoft Office Powerpoint 2003 yazılımının kullanımı									
12	Microsoft Office Powerpoint 2003 yazılımının kullanımı									
13	Microsoft Office Powerpoint 2003 yazılımının kullanımı									
14	Uygulamalar									
Dersin Adı- Kodu:MAT101 Türk Dili	Programın Adı: OFMA Matematik Eğt									
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28							28	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Yazı dilinin ve yazılı iletişimin temel özellikleri, yazı dili ile sözlü dilin arasındaki temel farklar. Anlatım: yazılı ve sözlü anlatım; öznel anlatım, nesnel anlatım; paragraf; paragraf türleri (giriş-gelişme-sonuç paragrafları). Metnin tanımı ve metin türleri (bilgilendirici metinler, yazınsal metinler); metin olma koşulları (bağlaşıklık, tutarlılık, amaçlılık, kabul edilebilirlik, durumsallık, bilgisellik, metinler arası ilişkiler). Yazılı anlatım (yazılı kompozisyon: serbest yazma, planlı yazma); planlı yazma aşamaları (konu, konunun sınırlandırılması, amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi; yazma planı hazırlama, kâğıt düzeni); bilgilendirici metinler (dilekçe, mektup, haber, karar, ilan/reklam, tutanak, rapor, resmi yazılar, bilimsel yazılar) üzerinde kuramsal bilgiler; örnekler üzerinde çalışmalar ve yazma uygulamaları; bir metnin özetini ve planını çıkarma; yazılı uygulamalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme.									
Dersin Amacı										

Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	10	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	40	
	Projeler							X	40	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	10	
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12 13-14	Yazı dilinin ve yazılı iletişimin temel özellikleri, yazı dili ile sözlü dilin arasındaki temel farklar. Anlatım: yazılı ve sözlü anlatım; öznel anlatım, nesnel anlatım; paragraf; paragraf türleri (giriş-gelişme-sonuç paragrafları). Metnin tanımı ve metin türleri (bilgilendirici metinler, yazınsal metinler); metin olma koşulları (bağlılık, tutarlılık, amaçlılık, kabul edilebilirlik, durumsallık, bilgisellik, metinler arası ilişkiler). Yazılı anlatım (yazılı kompozisyon: serbest yazma, planlı yazma); planlı yazma aşamaları (konu, konunun sınırlandırılması, amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi; Yazma planı hazırlama, kâğıt düzeni); bilgilendirici metinler (dilekçe, mektup, haber, karar, ilan/reklam, tutanak, rapor, resmi yazılar, bilimsel yazılar) üzerinde kuramsal bilgiler; örnekler üzerinde çalışmalar ve yazma uygulamaları; bir metnin özetini ve planını çıkarma; yazılı uygulamalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme.									
Dersin Adı- Kodu: MAT102G Türk Dili							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28							28	2	2

Ders Dili	Türkçe		
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu		
Ön şartlar			
Dersin İçeriği	Sözlü dilin ve sözlü iletişimin temel özellikleri. Sözlü anlatım; konuşma becerisinin temel özellikleri (doğal dili ve beden dilini kullanma); iyi bir konuşmanın temel ilkeleri; iyi bir konuşmacının temel özellikleri (vurgu, tonlama, duraklama; diksiyon vb.). Hazırlıksız ve hazırlıklı konuşma; hazırlıklı konuşmanın aşamaları(konunun seçimi ve sınırlandırılması; amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi, planlama, metni yazma; konuşmanın sunuluşu). Konuşma türleri:(karşılıklı konuşmalar, söyleşi, kendini tanıtmak, soruları yanıtlama, yılbaşı, doğum, bayram v.b. önemli bir olayı kutlama, yol tarif etme, telefonla konuşma, iş isteme, biriyle görüşme/röportaj yapma, radyo ve televizyon konuşmaları, değişik kültür, sanat programlarına konuşmacı olarak katılma v.b.). Değişik konularda hazırlıksız konuşma yapma, konuşma örnekleri üzerinde çalışmalar ve sözlü anlatım uygulamaları, konuşmalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme		
Dersin Amacı			
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar			
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		

1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12 13-14	Sözlü dilin ve sözlü iletişimin temel özellikleri. Sözlü anlatım; konuşma becerisinin temel özellikleri (doğal dili ve beden dilini kullanma); iyi bir konuşmanın temel ilkeleri; iyi bir konuşmacının temel özellikleri (vurgu, tonlama, duraklama; diksiyon vb.). Hazırlıksız ve hazırlıklı konuşma; hazırlıklı konuşmanın aşamaları(konunun seçimi ve sınırlandırılması; amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi, planlama, metni yazma; konuşmanın sunuluşu). Konuşma türleri:(karşılıklı konuşmalar, söyleşi, kendini tanıtmaya, soruları yanıtlama, yılbaşı, doğum, bayram v.b. önemli bir olayı kutlama, yol tarif etme, telefonla konuşma, İş isteme, biriyle görüşme/röportaj yapma, Radyo ve televizyon konuşmaları, değişik kültür, sanat programlarına konuşmacı olarak katılma v.b.). Değişik konularda hazırlıksız konuşma yapma, konuşma örnekleri üzerinde çalışmalar ve sözlü anlatım uygulamaları, konuşmalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme									
Dersin Adı-Kodu: MAT101G Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28							28	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Kavramlar, tanımlar, ders yöntemleri ve kaynakların tanımı, Sanayi Devrimi ve Fransız Devrimi, Osmanlı Devleti’nin Dağılışı (XIX. Yüzyıl), Tanzimat ve Islahat Fermanı, I. ve II. Meşrutiyet, Trablusgarp ve Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Antlaşması, Wilson İlkeleri, Paris Konferansı, M. Kemal’in Samsun’a Çıkışı ve Anadolu’daki Durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mebusan Meclisinin Açılışı, TBMM’nin Kuruluşu ve İç İşyanlar, Teşkilat-ı Esasi Kanunu, Düzenli Ordunun Kuruluşu, I. İnönü, II. İnönü, Kütahya-Eskişehir, Sakarya Meydan Muharebesi ve Büyük Taarruz, Kurtuluş Savaşı sırasındaki antlaşmalar, Lozan Antlaşması, Saltanatın Kaldırılması									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	10	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	40	
	Projeler							X	40	

	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı	X	10							
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1 2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12 13-14	Kavramlar, tanımlar, ders yöntemleri ve kaynakların tanımı, Sanayi Devrimi ve Fransız Devrimi, Osmanlı Devleti'nin Dağılışı (XIX. Yüzyıl), Tanzimat ve Islahat Fermanı, I. ve II. Meşrutiyet, Trablusgarp ve Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Antlaşması, Wilson İlkeleri, Paris Konferansı, M. Kemal'in Samsun'a Çıkışı ve Anadolu'daki Durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mebusan Meclisinin Açılışı, TBMM'nin Kuruluşu ve İç İsyanlar, Teşkilat-ı Esasi Kanunu, Düzenli Ordunun Kuruluşu, I. İnönü, II. İnönü, Kütahya-Eskişehir, Sakarya Meydan Muharebesi ve Büyük Taarruz, Kurtuluş Savaşı sırasında antlaşmalar, Lozan Antlaşması, Saltanatın Kaldırılması									
Dersin Adı-Kodu: MAT102G Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II		Programın Adı: OFMA Matematik Eğt								
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28							28	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Siyasi alanda yapılan devrimler, siyasi partiler ve çok partili siyasi hayata geçiş denemeleri, hukuk alanında yapılan devrimler, toplumsal yaşamın düzenlenmesi, ekonomik alanda yapılan yenilikler. 1923-1938 Döneminde Türk dış politikası, Atatürk sonrası Türk dış politikası, Türk Devriminin İlkeleri: (Cumhuriyetçilik, Halkçılık, Laiklik, Devrimcilik, Devletçilik, Milliyetçilik). Bütünleyici ilkeler.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)							
	Ara Sınavlar	X	10							
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler	X	40							
	Projeler	X	40							
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı	X	10							
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1 2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12-13-14	Siyasi alanda yapılan devrimler, siyasi partiler ve çok partili siyasi hayata geçiş denemeleri, hukuk alanında yapılan devrimler, toplumsal yaşayışın düzenlenmesi, ekonomik alanda yapılan yenilikler. 1923-1938 Döneminde Türk dış politikası, Atatürk sonrası Türk dış politikası, Türk Devriminin İlkeleri: (Cumhuriyetçilik, Halkçılık, Laiklik, Devrimcilik, Devletçilik, Milliyetçilik). Bütünleyici ilkeler.									
Dersin Adı-Kodu: MAT 108A Lineer Cebir		Programın Adı: OFMA Matematik Eğt								
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28	28						56	3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Lineer dönüşümler ve matrisler, bir lineer dönüşümün matrisi. Lineer dönüşümlerin vektör uzayı ve matrislerin vektör uzayı, benzerlik. Determinantlar ve özellikleri, kofaktör açılımları, bir matrisin tersi, determinantların diğer uygulamaları. Öz değer ve öz vektörler, köşegenleştirme, simetrik matrislerin köşegenleştirilmesi, reel kuadratik formlar									
Dersin Amacı										
Öğrenme										

Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	10	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	40	
	Projeler							X	40	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	10	
Ders Sorumluları	Sevgi Atlıhan (asevgi@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1 2 3 4 5-6 7 8 9-10 11-12 13-14	Lineer dönüşümler ve matrisler, Bir lineer dönüşümün matrisi Lineer dönüşümlerin vektör uzayı Matrislerin vektör uzayı, Benzerlik. Determinantlar ve özellikleri, Kofaktör açılımları, Bbir matrisin tersi, determinantların diğer uygulamaları. Öz değer ve öz vektörler, köşegenleştirme, Simetrik matrislerin köşegenleştirilmesi, Reel kuadratik formlar									
Dersin Adı-Kodu: MAT 107A Lineer Cebir							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28	28						56	3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Lineer denklem sistemleri. Matrisler, matris işlemleri, özel tip matrisler. Bir matrisin eşelon formu, Gauss eliminasyonu. Elementer matrisler ve bir matrisin tersi. Denk									

	matrisler. Vektör uzayları ; altuzaylar, lineer bağımsızlık, lineer kombinasyonlar ; baz ve boyut ; kordinatlar ve izomorfizmalar ; bir matrisin rankı. İç çarpım uzayları		
Dersin Amacı			
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar			
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları	Sevgi Atlıhan (asevgi@gazi.edu.tr)		
Hafta	Konular		
1	Lineer denklem sistemleri.		
2	Matrisler, matris işlemleri,		
3	Özel tip matrisler		
4-5	Bir matrisin eşelon formu, Gauss eliminasyonu.		
6	Elementer matrisler ve bir matrisin tersi.		
7-8	Denk matrisler.		
9	Vektör uzayları ;		
10	Altuzaylar, lineer bağımsızlık,		
11	Lineer kombinasyonlar ;		
12	baz ve boyut ; kordinatlar ve izomorfizmalar		
13	Bir matrisin rankı.		
14	İç çarpım uzayları		

Dersin Adı-Kodu: MAT114M Gelişim Psikolojisi					Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi

2	42						42	3	3
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar									
Dersin İçeriği	Gelişimle ilgili temel kavram ve ilkeler, gelişim kuramları, gelişim dönemleri, çocukluk ve ergenlik dönemlerinin bedensel, bilişsel, kişilik ve ahlak gelişimi, ergenlik dönemi sorunları ve bunlarla baş etme yolları.								
Dersin Amacı									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar									
Değerlendirme Ölçütleri							<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	<i>Ara Sınavlar</i>						X	10	
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler						X	40	
	Projeler						X	40	
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı						X	10	
Ders Sorumluları									
Hafta	Konular								
1-2 3-4-5-6 7-8-9 10-11-12 13-14	Gelişimle ilgili temel kavram ve ilkeler, Gelişim kuramları, Gelişim dönemleri, Çocukluk ve ergenlik dönemlerinin bedensel, bilişsel, kişilik ve ahlak gelişimi, Ergenlik dönemi sorunları ve bunlarla baş etme yolları.								

Dersin Adı-Kodu: MAT111M Eğitim Bilimine Giriş							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42							42	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Eğitimin temel kavramları, eğitimin diğer bilimlerle ilişkisi ve işlevleri (eğitimin felsefi, sosyal, hukuki, psikolojik, ekonomik, politik temelleri), eğitim biliminin tarihsel gelişimi, 21.yüzyılda eğitim biliminde yönelimler, eğitim biliminde araştırma yöntemleri, Türk Milli Eğitim Sisteminin yapısı ve özellikleri, eğitim sisteminde öğretmenin rolü, öğretmenlik mesleğinin özellikleri, öğretmen yetiştirme alanındaki uygulamalar ve gelişmeler.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	10
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	40
	Projeler								X	40
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	10
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	Eğitimin temel kavramları,									

Ders Sorumluları	Yasin Ünsal (yunsal@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Fizik ve Ölçme									
2	Vektörler									
3	Tek boyutta hareket									
4	İki boyutta hareket									
5	Hareket kanunları									
6	Newton kanunlarının uygulamaları									
7	Ara sınav									
8	İş-enerji									
9	Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu									
10	Çizgisel momentum									
11	İtme									
12	Çarpışmalar									
13	Dairesel hareket									
14	Dairesel harekette iş ve güç									
Adı-Kodu: MAT 210A Temel Fizik					Programın Adı: Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	56	0	0	0			-	56	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Elektrik alanları, Gauss Yasası, Elektriksel potansiyel, Sığa ve Dielektrikler, Akım ve direnç, Doğru akım devreleri, Manyetik alanlar, Manyetik alanın kaynakları, Faraday yasası, İndüktans, Alternatif akımlar, Elektromanyetik dalgalar									
Dersin Amacı	Elektrik ile ilgili bazı temel kavramların öğretimi									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Elektrik alan, Elektriksel potansiyel, Akım ve direnç, Manyetik alan ve kaynaklarının kavranması									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Fizik İlkeleri-II (Frederick J. Bueche, David A. Jerde) Fen ve Mühendislik için Fizik-II (Raymond A. Serway, Robert J. Beichner)									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	<i>Ara Sınavlar</i>							X	40	
	Kısa Sınavlar									

	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı	X	60							
Ders Sorumluları	Yasin Ünsal (yunsal@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Coulomb Kanunu									
2	Elektirik alanları									
3	Gauss Yasası									
4	Elektiriksel Potansiyel									
5	Sığa ve Dielektrikler									
6	Akım ve Direnç									
7	Doğru akım devreleri									
8	Kirchhoff kuralları									
9	Ara sınav									
10	Manyetik alanlar									
11	Manyetik alanın kaynakları									
12	Faraday yasası									
13	İndüktans									
14	Alternatif akımlar									
Dersin Adı-Kodu: MAT 213A Temel Fizik Lab.		Programın Adı: Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü Fizik Eğitimi Anabilim Dalı								
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	0	0	28	-				28	1	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Bir deneyin analizi, Bir doğru boyunca hareket hız ve ivme, Sabit bir kuvvet etkisi ile hız değişimleri, İvmenin kuvvet ve kütleyle bağlılığı,Eylemsizlik ve çekim kütleleri, Merkezci kuvvet, Basit harmonik hareket, Çekim potansiyel enerjisinde değişim, Yay Potansiyel enerjide değişimler, Bir itmede momentum değişimleri, Merkezi olan çarpışmalar, Merkezi olmayan çarpışma.									
Dersin Amacı	Bazı temel fizik kavramlarının deney yolu ile öğretimi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Hareket, kuvvet, enerji ve lineer momentum ile ilgili bilgilerin deney yolu ile kavranması									

Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Temel fizik Deneyleri Kılavuzu		
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	60
Ders Sorumluları	Yasin Ünsal (yunsal@gazi.edu.tr)		
Hafta	Konular		
1	Bir deneyin analizi		
2	Bir doğru boyunca hareket hız ve ivme		
3	Sabit bir kuvvet etkisi ile hız değişimleri		
4	İvmenin kuvvete bağlılığı		
5	İvmenin kütleyle bağlılığı		
6	Eylemsizlik ve çekim kütleleri		
7	Merkezcil kuvvet		
8	Ara sınav		
9	Basit harmonik hareket		
10	Çekim potansiyel enerjide değişim		
11	Yay potansiyel enerjide değişimler		
12	Bir itmede momentum değişimleri		
13	Merkezi olan çarpışma		
14	Merkezi olmayan çarpışma		
Dersin Adı-Kodu: MAT 212A Temel Fizik Lab.		Programın Adı: Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı	

Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	0	0	28	0			-	28	1	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Suyun elektrolizi, wheaststone köprüsü metodu ile bilinmeyen bir direncin değerinin ölçülmesi, dirençlerin seri ve paralel bağlanması, elektromotor kuvvetinin bulunması, bakır sülfatın elektrolizi, kaloringin mekanik eşdeğeri, üzerinden akım geçen bir telin manyetik alanı, üzerinden akım geçen bir halkanın merkezindeki manyetik alan.									
Dersin Amacı	Elektrikle ilgili temel bilgilerin deneylerle verilmesi									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Elektrikle ilgili temel kavramların deneylerle kavranabilmesi									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Temel elektrik deney kılavuzu									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	60
Ders Sorumluları	Yasin Ünsal (yunsal@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1 2 3 4 5 6	Suyun elektrolizi, Wheaststone köprüsü metodu ile bilinmeyen bir direncin değerinin ölçülmesi Dirençlerin seri ve paralel bağlanması Dirençlerin seri ve paralel bağlanması Elektromotor kuvvetinin bulunması Elektromotor kuvvetinin bulunması									

Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	%25
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	%5
	Projeler	X	%10
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	%60
Ders Sorumluları	Sevgi Atlıhan (asevgi@gazi.edu.tr)		
Hafta	Konular		
1	Temel teori, bazı elemanter diferansiyel denklemlere bakış		
2	Euler metodu		
3	Birinci mertebeden denklemler : Değişkenlerine ayrılabilir denklemler		
4	Birinci mertebeden lineer denklemler, tam diferansiyel denklemler		
5	Homojen denklemler		
6	Bernouelli ve Riccati denklemleri		
7	Dik ve eğik yörüngeler		
8	Clairaut ve Lagrange denklemleri		
9	Sabit katsayılı homojen denklemler: Reel kökler ve kompleks kökler		
10	Homojen olmayan denklemler: Belirsiz katsayılar metodu		
11	Kısa metodlar		
12	Parametrelerin değişimi metodu		
13	Euler denklemleri ve Legendre denklemleri		
14	Diferansiyel denklemlerin uygulamaları.		

Dersin Adı-Kodu: MAT203A Çok Değişkenli Analiz							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt.			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	28	28						56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Mat105 ve Mat106 Genel Matematik Derslerinin daha önceden Alınması tavsiye edilir.									
Dersin İçeriği	Çok değişkenli fonksiyonlar. Limit ve süreklilik. Kısmi türevler ve n değişkenli fonksiyonların diferansiyeli . Geometrik uygulamalar, Kapalı fonksiyonlar, Ters fonksiyonlar, Yöne göre türev. Çok değişkenli fonksiyonların maksimum ve minimumları, Lagrange çarpanları; vektör alanları, gradyan, diverjans, bir vektör alanının eğrisi.									
Dersin Amacı	Çok Değişkenli fonksiyonlarla vektör değerli fonksiyonların limitini,sürekliliğini, kısmi türevlerini, tam diferansiyelini geometrik yorumlarıyla birlikte kavramak ve bunları gerekli durumlara transfer etmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Çok Değişkenli fonksiyonlarla vektör değerli fonksiyonların limitini,sürekliliğini, kısmi türevlerini, tam diferansiyelini geometrik yorumlarıyla birlikte kavrar ve bunları gerektiğinde hesaplamalarda kullanabilir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	James Steward; “ Multivariable Calculus”, Second Edition” Wilfred Kaplan ; “Advanced Calculus”, Fourth Edition									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	%25	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	%5	
	Projeler							X	%10	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	%60	
Ders Sorumluları	Ziya Argün (ziya@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									

1	Dersin Tanıtımı									
2	Diziler ve seriler									
3	Yakınsaklık ve ıraksaklık									
4	Fonksiyon dizileri ve serileri									
5	Düzgün yakınsaklık ve Weierstrass M- tesi,									
6	Düzgün yakınsak dizi ve serilerin özellikleri									
7	Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik kavramı									
8	Çok değişkenli fonksiyonların kısmi türevleri ve yüksek mertebeden türevler									
9	Çok değişkenli fonksiyonların tam diferansiyeli ve Jacobiyen matris,									
10	Kapalı v e ters fonksiyonlar									
11	Kısmi türevlerin geometrik yorumları									
12	Yöne göre türev ve özellikleri									
13	Çok değişkenli fonksiyonların yerel minimum ve maksimum değerleri									
14	Lagrange çarpanları.									
Dersin Adı-Kodu: MAT204 A Çok Değişkenli Analiz					Programın Adı: OFMA Matematik Eğt.					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	28	28						56	3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Mat105 ve Mat106 Genel Matematik Derslerinin daha önceden Alınması tavsiye edilir.									
Dersin İçeriği	Çok katlı integraller: Çok katlı integrallerin yapılandırılması, Ardışık integral ve çok katlı integrallerin hesabı ve uygulamaları, Jacobien matris. Değişken değiştirme. Silindirik ve küresel koordinatlarda çok katlı integraller, Vektör değerli fonksiyonlar,vektör alanları, Düzlemde eğrisel integral ve temel özellikleri, vektör alanının gradienti, Integralin yoldan bağımsızlığı, Green teoremi., Yüzeyler üzerinde İntegral, Stokes ve Divergence Teoremi.									
Dersin Amacı	Çok Değişkenli fonksiyonlarla vektör değerli fonksiyonların integralini kavramak ve bu kavramayı gerekli durumlara tranfer etmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Çok Değişkenli fonksiyonlarla vektör değerli fonksiyonlarının integrallerinin ne anlama geldiğini kavrar ve bunları gerektiğinde hesaplamalarda kullanabilir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	James Steward; “ Multivariable Calculus”, Second Edition” Wilfred Kaplan ; “Advanced Calculus”, Fourth Edition									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	%25	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	%5	

	Projeler	X	%10
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	%60
Ders Sorumluları	Ziya Argün (ziya@gazi.edu.tr)		
Hafta	Konular		
1	Dersin mahiyetinin açıklanması		
2	Çok değişkenli fonksiyonların integralinin tanımı		
3	Ardışık integral yardımı ile çok katlı integrallerin hesaplanması		
4	Bazı özel bölgeler üzerinde iki katlı integraller		
5	Bazı özel bölgeler üzerinde üç katlı integraller		
6	Kutupsal, Silindirik ve küresel koordinatlarda çok katlı integraller		
7	Vektör değerli fonksiyonlarda limit, süreklilik, türev ve integral kavramları		
8	Bölge dönüşümleri ve integral hesaplamada değişken değiştirme		
9	Yay uzunluğu, eğrisel integral yardımıyla alan hesaplama		
10	Eğrisel integrallerin yoldan bağımsızlığı, vektör alanları,		
11	Gradient, divergent ve vektör alan eğrisi kavramları,		
12	Green Teoremi ve uygulamaları		
13	Yüzeylerin yönlendirilmesi ve yüzeyler üzerinde integral		
14	Curl ve Stokes Teoremi		

Sersin Adı-Kodu: MAT217M Türk Eğitimi Sistemi ve Okul Yönetimi							Programın Adı: Matematik Eğitimi			
Yarıyl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	28		-					28	2	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Türk eğitim sisteminin amaçları ve temel ilkeleri, eğitimle ilgili yasal düzenlemeler, Türk eğitim sisteminin yapısı, yönetim kuramları ve süreçleri, okul örgütü ve yönetimi, okul yönetiminde personel, öğrenci, öğretim ve işletmecilikle ilgili işler, okula toplumsal katılım.									
Dersin Amacı	Bu ders için önkoşulları yerine getiren öğrenciler; 1. Dünyada ve Türkiye’de eğitim sistemleriyle başlıca sorun ve arayışları tanır, 2. Türkiye milli eğitim sisteminin tarihsel gelişimini bilir ve yasal dayanaklarını bilir, 3. Türkiye milli eğitim sisteminin yapı ve işleyişini bilir, 4. Eğitimin alt sistemlerini, bunların amaç ve işlevini bilir,									

	5. Eğitimle ilgili temel sorunları çözümleyebilir, 6. Eğitimle ilgili sorunların teşhis edilmesinde ve çözümlenmesinde bilimsel yöntemi kullanabilir, 7. Eğitimle ilgili sorunların çözülmesine dönük öneriler geliştirebilirler.		
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Adem, M. (2005). Ulusal Eğitim Politikamız ve Finansmanı . Ankara: Ankara Üniv. 2. Başaran, İ. E. (2006). Türkiye Eğitim Sistemi . Ankara. 3. Ergün, M. (1997). Atatürk Devri Türk Eğitimi . Ankara: Ocak Yayınları. 4. MEB. (1998). Cumhuriyet'in 75 Yılında Gelişme ve Hedefler . Ankara: MEB. 5. Kaya, Y. K. (1984). İnsan Yetiştirme Düzenimiz . Ankara: Hacettepe Üniversitesi		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	%40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	%60
Ders Sorumluları	Vedat Altınok		
Hafta	Konular		
1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12 13-14	Türk eğitim sisteminin amaçları ve temel ilkeleri, Eğitimle ilgili yasal düzenlemeler, Türk eğitim sisteminin yapısı, Yönetim kuramları ve süreçleri, Okul örgütü ve yönetimi, Okul yönetiminde personel, öğrenci, öğretim ve işletmecilikle ilgili işler, Okula toplumsal katılım.		

Dersin Adı-Kodu: MAT 205A Bilgisayar Programlama	Programın Adı: OFMA Matematik Eğt
--	---

1	Programlama dili kavramı, programlama dillerinin sınıfları, algoritma kavramı,									
2	Problem çözmeye algoritmik yaklaşım, <i>Turbo Pascal for Windows</i> editörünün kullanımı,									
3	Bir Pascal programının anatomisi, Pascal dilinin bileşenleri,									
4	Değişken kavramı ve tanımlanması, veri türleri,									
5	Operatörler (aritmetik, mantıksal, karşılaştırma), değer atama,									
6	Temel giriş-çıkış komutları (writeln, readln), koşullu yapılar									
7	Vize Haftası									
8	Döngü yapıları,									
9	Karakter dizi(string) komutları,									
10	Sayısal işlem komutları, tek ve iki boyutlu dizinli değişkenler,									
11	Alt program kavramı ve Pascal'da altprogram türleri.									
12	Proje Hazırlanması									
13	13 Proje Hazırlanması									
14	Genel Değerlendirme									
Dersin Adı-Kodu: MAT 206 A Bilgisayar yazılımı					Programın Adı: OFMA Matematik Eğt					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	28	28						56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Pascal'da unit kavramı ve tanımlanması, bazı sistem unit'lerinin kullanımı (winert, windos vb), Pascal'da dosyalama sistemleri (metin türü dosyalar ve kayıt esaslı dosyalar), temel veritabanı işlemlerini gerçekleştiren yazılımların tasarlanması, proje.									
Dersin Amacı	Dersin ana amacı öğrencilerin içerikteki kavramları derinliğine oluşturmalarına fırsat sağlamaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrencilerin programlama tekniklerini daha etkili bir şekilde kullanmaları beklenir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	2. Computer Programmimg, I. Flores 2. Introduction to computer programming , D. I. Cutler									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	<i>Ara Sınavlar</i>							X	20	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									

	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	40
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1	Pascal da birim kavramı ve tanımlanması		
2	Bazı birim sistemlerinin işlerliği		
3	Pascal’da kayıtlar ve dosyalar.		
4	Pascal’da kayıtlar ve dosyalar (continue)		
5	Kayıt tanımlı dosyalarda erişim teknikleri. dinamik değişkenler ve dizinler.		
6	Sıralama teknikleri ve Pascal Programları. arama teknikleri. Sayısal yöntemler. Pascal		
7	özellikleri ve uygulamaları.		
8	Vize Haftası		
9	Projelerin Hazırlanması		
10	Projelerin Hazırlanması		
11	Projelerin Hazırlanması		
12	Projelerin Hazırlanması		
13	Projelerin Hazırlanması		
14	Projelerin Hazırlanması		
	Genel Değerlendirme		

Dersin Adı-Kodu:MAT215G Mesleki Yabancı Dil-I							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	28							28	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Matematik ve Matematik Eğitimi ile ilgili temel konulardan söz eden metinlerin çevirisi.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										

Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	10	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	40	
	Projeler							X	40	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	10	
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
Dersin Adı-Kodu: MAT214G Mesleki Yabancı Dil-II						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	28							28		2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Matematik ve Matematik Eğitimi ile ilgili temel konulardan söz eden metinlerin çevirisi.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya										

Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	10	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	40	
	Projeler							X	40	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	10	
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
Dersin Adı-Kodu: MAT202 Analitik Geometri						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	28	28						56	3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Uzayda Dik Koordinatlar, Genel Anlamda Konikler, Konik Demetleri, Eğri ve Gösterimleri, Yüzeyler: Küre, Elipsoit, Silindir, Koni, Bir ve İki Kanatlı Hiperboloitler, Eliptik Paraboloid, Hiperbolik Paraboloid, Uzayda Koordinat Dönüşümleri, Uzayda Silindirik ve Küresel Koordinatlar.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve										

Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar			
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları	Nihat Boz (boz@gazi.edu.tr)		
Hafta	Konular		
1 2-3 4 5 6 7 8-9 10-11 12 13-14 14	Uzayda Dik Koordinatlar, Genel Anlamda Konikler, Konik Demetleri, Eğri ve Gösterimleri, Yüzeyler: Küre, Elipsoit, Silindir, Koni, Bir ve İki Kanatlı Hiperboloitler, Eliptik Paraboloid, Hiperbolik Paraboloid, Uzayda Koordinat Dönüşümleri, Uzayda Silindirik Küresel Koordinatlar.		

Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu		
Ön şartlar			
Dersin İçeriği	Sınıf yönetimi ile ilgili temel kavramlar, sınıf içi iletişim ve etkileşim, sınıf yönetiminin tanımı, sınıf yönetimi kavramının sınıfta disiplini sağlamadan farklı yanları ve özellikleri, sınıf ortamını etkileyen sınıf içi ve sınıf dışı etkenler, sınıf yönetimi modelleri, sınıfta kurallar geliştirme ve uygulama, sınıfı fiziksel olarak düzenleme, sınıfta istenmeyen davranışların yönetimi, sınıfta zamanın yönetimi, sınıf organizasyonu, öğrenmeye uygun olumlu bir sınıf ortamı oluşturma (örnekler ve öneriler).		
Dersin Amacı			
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar			
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1	Sınıf yönetimi ile ilgili temel kavramlar Sınıf içi iletişim ve etkileşim, Sınıf yönetiminin tanımı, Sınıf yönetimi kavramının sınıfta disiplini sağlamadan farklı yanları ve özellikleri, Sınıf ortamını etkileyen sınıf içi ve sınıf dışı etkenler, Sınıf yönetimi modelleri, Sınıfta kurallar geliştirme ve uygulama, Sınıfı fiziksel olarak düzenleme, sınıfta istenmeyen davranışların yönetimi, Sınıfta zamanın yönetimi Sınıf organizasyonu Öğrenmeye uygun olumlu bir sınıf ortamı oluşturma (örnekler ve		
2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			
11-12			
13			
14			

	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		

MATEMATİK EĞİTİMİ 3. SINIF DERSLERİ VE İÇERİKLERİ

Dersin Adı-Kodu: MAT 303A Cebire Giriş						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt.				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	28	28						56	3	7
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Mat. 101, Mat.102									
Dersin İçeriği	İkili işlemler, Grup Tanımı ve Elemanter Özellikler, Alt gruplar, Permütasyon grupları, Düzgün n-genin Simetri Grubu, Yörünge, Devirli Permutasyonlar, Tek ve Çift permutasyonlar, Devirli Gruplar, Homomorfizmalar, Kosetler ve Lagrange Teoremi, Normal alt gruplar, Bölüm grupları, İzomorfizma teoremleri, Bir Grubun Bir Küme Üzerine Etkisi, Burnside Teoremi ve Uygulamaları, p- Grupları ve Sylow Teoremleri, n >4 için A _n Basitliği.									
Dersin Amacı	Öğrencilere grupların temel özelliklerinin tanıtılması, soyut kavramları anlama bunlar üzerinde düşünme ve muhakeme etme alışkanlıklarının kazandırılması									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları , A First Course in Abstract Algebra by J. B. Fraleigh, An Introduction to Abstract Algebra by Derek J. Robinson, Fundamental Concepts of Abstract Algebra by Gertrude Ehrlich									
"Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)

	Ara Sınavlar	X	%40							
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı	X	%60							
Ders Sorumluları	Selami Ercan (ercans@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	İkili işlemler, Grup Tanımı ve Elemanter Özellikler Alt gruplar Permütasyon grupları, Bir Permutasyonun Devir Yapısı Tek ve Çift permütasyonlar, Alterne Grup Devirli Gruplar Homomorfizmalar Kosetler ve Lagrange Teoremi Normal alt gruplar Bölüm grupları ve İzomorfizma teoremleri Bir Grubun Bir Küme Üzerine Etkisi, Sınıf Denklemi Burnside Teoremi ve Uygulamaları p- Grupları Sylow Teoremleri n >4 için A _n nin Basitliği.									
Dersin Adı-Kodu: MAT 304A Cebire Giriş		Programın Adı: OFMA Matematik Eğt.								
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	28	28						56	3	7
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Mat. 102 ya da Mat. 301									

Dersin İçeriği	Halka Tanımı ve Örnekler, Althalkalar, Homomorfizmalar, Bazı Komütatif Olmayan Halka Örnekleri, İdealler, Bölüm Halkaları, İzomorfizma Teoremleri, Bir Tamlık Bölgesinin Kesirler Cismi, Bir Halka Üzerinde Tanımlı Polinomların Halkası, Değer Homomorfizması, Bir Cisim Üzerinde Tanımlı Polinomlar Halkasında Çarpanlara Ayırma, Eisenstein İndirgenmezlik Kriteri. Tektürlü Çarpanlara Ayırma Bölgeleri(TÇAB), ebob, ekok, TÇAB olmayan tamlık bölgesi örnekleri, Öklid Bölgeleri, Gauss Tamsayıları.		
Dersin Amacı	Öğrencilere halkaların temel özelliklerinin tanıtılması, soyut kavramları anlama bunlar üzerinde düşünme ve muhakeme etme alışkanlıklarının kazandırılması		
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları , A First Course in Abstract Algebra by J. B. Fraleigh, Introduction to Abstract Algebra by Derek J. Robinson, Fundamental Concepts of Abstract Algebra by Gertrude Ehrlich		
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	%40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	%60
Ders Sorumluları	Selami Ercan (ercans@gazi.edu.tr)		
Hafta	Konular		
1	Halka Tanımı ve Örnekler		
2	Althalkalar, Homomorfizmalar		
3	Bazı Komütatif Olmayan Halka Örnekleri		
4	İdealler		
5	Bölüm Halkaları ve İzomorfizma Teoremleri		
6	Bir Tamlık Bölgesinin Kesirler Cismi		
7	Bir Halka Üzerinde Tanımlı Polinomların Halkası		
8	Değer Homomorfizması		
9	Bir Cisim Üzerinde Tanımlı Polinomlar Halkasında Çarpanlara Ayırma, İndirgenmez		
10	Polinom, İlkel Polinom ve Gauss Lemması		
11	Eisenstein İndirgenmezlik Kriteri		
12	Tektürlü Çarpanlara Ayırma Bölgeleri(TÇAB), ebob, ekok		
13	TÇAB olmayan tamlık bölgesi örnekleri		

14	Öklid Bölgeleri, Gauss Tamsayıları.									
Dersin Adı-Kodu: MAT305A Diferansiyel Geometri					Programın Adı: OFMA Matematik Eğt					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	28	28						56	3	7
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Mat 101, Mat 102, Mat 103 ve Mat 104 derslerinin daha önceden alınması tavsiye edilir.									
Dersin İçeriği	Eğriler teorisi : Parametre dönüşümü, Birim teğet vektör, Birim asli normal vektör, Eğrilik çemberi, Eğrilik yarıçapı, Eğrilik fonksiyonu, Birim binormal vektör, Burulma, Oskülatör düzlem, Rektifiyan düzlem, Normal düzlem, Frenet formülleri, Eğrilik küresi, Eğrilik eksen, Keyfi parametrelili eğriler için Frenet formülleri, Eğriliklerin geometrik anlamı, Helix eğrisi, Küresel eğriler, Bertrand eğrileri, İnvölüt ve evolüt.									
Dersin Amacı	Eğriler üzerinde tanımlanan Frenet çatısını, Frenet türev formüllerini, bu çatı ile ilgili düzlemleri, çemberleri ve küreleri kavramaktır. Ayrıca bazı özel eğrileri tanımaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Eğriler üzerinde tanımlanan Frenet çatısını, Frenet türev formüllerini, bu çatı ile ilgili düzlemleri, çemberleri ve küreleri bulabilirler ve bazı özel eğrileri tanırlar.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	M. P. Do Carmo Differential Geometry of Curves and Surfaces, Prentice-Hall, New-Jersey, 1976. M. M. Lipschutz Theory and Problems of Differential Geometry, Schaum's Outline Series, McGraw-Hill Company, NewYork,1969. B. O'Neill Differential Geometry, Academic Pres, New York, 1986.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	<i>Ara Sınavlar</i>							X	%25	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	%5	
	Projeler							X	%10	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	%60	

Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	Eğriler teorisine giriş									
2	Parametre dönüşümü, birim teğet vektör ve birim asli normal vektör									
3	Eğrilik çemberi, eğrilik yarıçapı ve eğrilik fonksiyonu									
4	Birim binormal vektör, burulma									
5	Oskulatör düzlem, rektifiyan düzlem ve normal düzlem									
6	Frenet formülleri									
7	Eğrilik küresi, eğrilik eksen									
8	Keyfi parametrelili eğriler için Frenet formülleri									
9	Uygulamalar									
10	Eğriliklerin geometrik anlamı									
11	Helix eğrileri									
12	Küresel eğriler									
13	Bertrand eğrileri									
14	İnvolut ve evolüt.									
Dersin Adı-Kodu: MAT307A Kümeler Teorisi ve Topoloji					Programın Adı: OFMA Matematik Eğt					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	28	28						56	3	7
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Mat 101, Mat 102, Mat105 ve Mat106 derslerinin daha önceden alınması tavsiye edilir.									
Dersin İçeriği	Topoloji kavramının tanıtımı: Metrik Uzay, Açık yuvarlar ve açık kümeler, metrik uzaylarda yakınsama ve metrik uzayların tamlığı, Kapanış noktası, yığılma noktası, kapalı kümeler, açık kümelerin özellikleri, metrik uzaylarda süreklilik,topoloji tabanı, Topolojinin tanımı, Alt uzay ve Çarpım Uzayı, Alt kümelerin içi, dışı, sınırı, yığılma noktaları ve kapanışı, Hausdorff Uzayı ve özellikleri.									
Dersin Amacı	Metrik uzayın yapısını ve metrik uzayların özelliklerini kavramak ve bu kavrayışlarını topoloji kavramının tanımında kullanmak.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Kümeler üzerinde cebirsel yapıların yanı sıra topolojik yapıların da inşa edilebileceğini süreklilik ve yakınsaklık gibi kavramların bu yapılara genellenebileceğini ve bu genellemelerin nasıl yapılabileceğinin farkına varırlar. Özellikle metrik kavramının mutlak değer kavramının bir genişlemesi olduğunu bilirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Munkres, J. P., Topology a first Course, Prentice Hall, Inc.,1975 Aslım, G., Genel Topoloji, Ege Üniv, Fen Fak.,Yay. No: 109 Karaçay, T., Genel Topoloji, Karadeniz Teknik Üniv. Temel Bilimler Fakültesi Yay No: 73, Trabzon,1982. Kelly, J.L., General Topology, D. Van Nostrand Company, Inc., New York, 1955									

Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	%25
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	%5
	Projeler	X	%10
	Dönem Ödevi		
	Laboratuar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	%60
Ders Sorumluları	Ayşe Uyar (ayseu@gazi.edu.tr)		
Hafta	Konular		
1	Dersin ve dersin amaçlarının Tanıtımı		
2	Metrik Uzay kavramı		
3	Açık yuvarlar ve açık kümeler,		
4	Metrik uzaylarda yakınsama		
5	Metrik Uzaylarda Cauchy dizisi ve özellikleri		
6	Metrik uzayların tamlığı,		
7	Yığılma noktası ve kapalı kümeler,		
8	A çık kümelerin özellikleri,		
9	Metrik uzaylarda süreklilik kavramı,		
10	Topolojinin tanımı,		
11	Topoloji tabanı ve topoloji alt tabanı ve bu kavramların işlevleri		
12	Alt uzay ve Çarpım Uzayı,		
13	Alt kümelerin içi, dışı, sınırı,		
14	yığılma noktaları ve kapanışı, Hausdorff Uzayı ve özellikleri		

Dersin Adı-Kodu: MAT308A Kümeler Teorisi ve Topoloji						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	28	28						56	3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Mat 101, Mat 102, Mat105 ve Mat106 derslerinin daha önceden alınması tavsiye edilir.									
Dersin İçeriği	Süreklilik: Diziler ve yakınsama, Fonksiyonların Sürekliliği, Topolojik eş yapılı olma, Sürekli Fonksiyonların İnşası, Topolojik uzayların İrtibatlılığı: irtibatlılık ve temel özellikleri, Reel sayı doğrusunun ve $\mathbb{R}$ nin irtibatlı alt kümeleri, ara değer teoremi eğrisel ve lokal eğrisel irtibatlılık, irtibatlı ve eğrisel irtibatlı bileşeler ve özellikleri. Kompakt Uzaylar: kompaktlık kavramı ve özellikleri, Reel sayı doğrusunun ve $\mathbb{R}$ nin kompakt alt kümeleri Limit kompaktlık, dizisel kompaktlık ve aralarındaki ilişkiler, Lebesgue sayısı, Düzgün süreklilik.									
Dersin Amacı	Uzayların topolojik eş yapılı, irtibatlı ve kompakt olmasının ne manaya geldiğini kavramak ve bu kavramları reel sayıların bazı özel alt kümelerinin ve aralıklarda tanımlı sürekli fonksiyonların özelliklerinin açıklamasında ve anlaşılmasında kullanabilmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Topolojinin kümelerin sürekli fonksiyonlar altında invariant kalan özellikleri inceleyen bir çeşit geometri olduğunun farkına varırlar. Ayrıca Reel sayıların özel alt kümeleri olan aralıkların sürekli fonksiyonlar altındaki görüntülerinin niçin aralık olduğunu ve kapalı aralıklar üzerinde sürekli olan fonksiyonların niçin bir maksimum ve bir minimum değere sahip olduklarının bir açıklamasını yapabilirler. Bunlara ilaveten reel sayıların veya düzlemin sınırlı ve kapalı alt kümelerinden seçilen dizilerin niçin en az bir yığılma (limit nokta) noktasına sahip olmak zorunda olduklarının gerekçelerini izah edebilirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Munkres, J. P., Topology a first Course, Prentice Hall, Inc., 1975 Aslım, G., Genel Topoloji, Ege Üniv, Fen Fak., Yay. No: 109 Karaçay, T., Genel Topoloji, Karadeniz Teknik Üniv. Temel Bilimler Fakültesi Yay No: 73, Trabzon, 1982. Kelly, J.L., General Topology, D. Van Nostrand Company, Inc., New York, 1955									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	<i>Ara Sınavlar</i>							X		
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X		
	Projeler							X		
	Dönem Ödevi									

	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	
Ders Sorumluları	Ayşe Uyar (ayseu@gazi.edu.tr)		
1	Dersin ve dersin amaçlarının Tanıtımı		
2	Fonksiyonların Sürekliliği ve dizisel süreklilik		
3	Topolojik eş yapılı olma,		
4	Sürekli Fonksiyonların İnşası,		
5	İrtibatlılık ve temel özellikleri,		
6	Reel sayı doğrusunun ve IR^n nin irtibatlı alt kümeleri		
7	Ara değer teoremi		
8	Eğrisel ve lokal eğrisel irtibatlılık,		
9	İrtibatlı ve eğrisel irtibatlı bileşeler ve özellikleri.		
10	Kompaktlık kavramı ve özellikleri,		
11	Reel sayı doğrusunun ve IR^n nin kompakt alt kümeleri		
12	Limit kompaktlık, dizisel kompaktlık ve aralarındaki ilişkiler,		
13	Lebesgue sayısı,		
14	Kompaktlık ve Düzgün süreklilik.		

Dersin Adı-Kodu:MAT321G Seçmeli(Alandaki yabancı Eserlerden Çeviri)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	28							28	2	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Analiz, Geometri ve Cebir Derslerindeki temel konulardan söz eden metinlerin çevirisi									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										

Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	10	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	40	
	Projeler							X	40	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	10	
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
Dersin Adı-Kodu:MAT312M Öğretme Öğrenme Kuam ve Yaklaşımları					Programın Adı: OFMA Matematik Eğt					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	42							42	3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Konu alanında öğretim yöntemleri öğrenme-öğretme süreçleri genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirisel bir açıyla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi. Micro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) olarak işaretleyiniz							Yüzde (%)		
	Ara Sınavlar	X							10		
	Kısa Sınavlar										
	Ödevler	X							40		
	Projeler	X							40		
	Dönem Ödevi										
	Laboratuvar										
	Diğer										
	Dönem Sonu Sınavı	X							10		
Ders Sorumluları											
Hafta	Konular										
1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12 13-14	Konu alanında öğretim yöntemleri Öğrenme-öğretme süreçleri Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması Konu alanındaki ders kitaplarının eleştirisel bir açıyla incelenmesi ve Özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi. Micro öğretim uygulamaları, Öğretimin değerlendirilmesi										
Dersin Adı-Kodu:MAT314M Seçmeli (Matematiksel Düşünme)						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi	
6	28	28						56	3	5	
Ders Dili	Türkçe										
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu										
Ön şartlar											
Dersin İçeriği	İleri matematiksel düşünmenin psikolojisi, İleri matematiksel düşünme süreçleri, Matematiksel yaratıcılık, Matematiksel ispat, Matematik öğretme ve öğreniminde tanımların rolü, İleri matematiksel kavramların inşasında kavramın ve sembollerinin rolü, İleri matematiksel düşünmede yansıtıcı soyutlama.										
Dersin Amacı											

Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	<i>Ara Sınavlar</i>							X	10	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	40	
	Projeler							X	40	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	10	
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12 13-14	İleri matematiksel düşünmenin psikolojisi, İleri matematiksel düşünme süreçleri, Matematiksel yaratıcılık Matematiksel ispat Matematik öğretme ve öğreniminde tanımların rolü İleri matematiksel kavramların inşasında kavramın ve sembollerinin rolü İleri matematiksel düşünmede yansıtıcı soyutlama.									
Dersin Adı-Kodu:MAT316M Seçmeli (Grafik Yazılımları ve Animasyon							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	28	28						56	3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										

Dersin İçeriği	Grafik iletişimi nedir? Grafik tasarım nedir? Tasarım süreci ve ilkeleri; Grafik tasarımının tarihçesi; Grafik tasarımında yaratıcılık; Grafikte temel tasarım elemanları; (Nokta, Çizgi, Şekil-Biçim, Form, Doku, Leke, Renkler); Grafik Tasarımın Uygulama Alanları (Tipografik İletişim, Grafik Simgeler -Amblem, Simgesel İşaret, Logo ve Ticari Markalar-, Görsel Kimlik Tasarımı, Afiş Tasarımı); Temel Grafik Bilgisi (Piksel Derinliği, Sıkıştırma, Resim Formatı Seçimi, Çözünürlük); Grafik Çizim Programı (Photoshop, Fireworks, vb.), Animasyon kavramı; Animasyonda frame kavramı; Animasyonda layer kavramı; Animasyon türleri; Animasyonda script dilini kullanarak küçük programlar geliştirme; Eğitimde animasyonun kullanım ilkeleri.		
Dersin Amacı			
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar			
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1 2 3 4-5 6 7 8 9 10	Grafik iletişimi nedir? Grafik tasarım nedir? Tasarım süreci ve ilkeleri; Grafik tasarımının tarihçesi; Grafik tasarımında yaratıcılık; Grafikte temel tasarım elemanları; (Nokta, Çizgi, Şekil-Biçim, Form, Doku, Leke, Renkler); Grafik Tasarımın Uygulama Alanları (Tipografik İletişim, Grafik Simgeler -Amblem, Simgesel İşaret, Logo ve Ticari Markalar-, Görsel Kimlik Tasarımı, Afiş Tasarımı); Temel Grafik Bilgisi (Piksel Derinliği, Sıkıştırma, Resim Formatı Seçimi, Çözünürlük); Grafik Çizim Programı (Photoshop, Fireworks, vb.), Animasyon kavramı;		

11	Animasyonda frame kavramı;									
12	Animasyonda layer kavramı;									
13	Animasyon türleri;									
14	Animasyonda script dilini kullanarak küçük programlar geliştirme; Eğitimde animasyonun kullanım ilkeleri.									
Dersin Adı-Kodu:MAT322M Seçmeli(Matematikte Özel Eğitim)								Programın Adı: OFMA Matematik Eğt		
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	28	28						56	3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Bu ders değişik öğrenim ihtiyaçları ve karakteristiklerine sahip kişilerin eğitimini inceleyecek. Öğretmen adayları, mevcut yöntemleri ve etkinlikleri bu kişilerin ihtiyaçlarına göre değiştirmeyi öğrenecekler.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>								X	10
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	40
	Projeler								X	40
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	10
Ders Sorumluları										

Dersin Adı-Kodu: MAT313 G Seçmeli (Web Tasarımı)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	28							28	2	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Grafik arayüz oluşturma, WEB sayfalarını oluşturma HTML, HTML konuları, CSS konuları, yardımcı yazılımlar									
Dersin Amacı	WEB sayfası hazırlamayı öğrenmek ve eğitim amaçlı kullanım									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler kendi WEB sayfalarını hazırlayabilirler ve eğitim amaçlı kullanabilirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Çok sayıda kaynak ve Uygun İnternet siteleri kullanılabilir									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar									
	Kısa Sınavlar								X	10
	Ödevler									
	Projeler								X	30
	Dönem Ödevi								X	50
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	10
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Arıkan									
Hafta	Konular									

1	WEB tasarımına giriş,
2	WEB tasarımına giriş,
3	Grafik arayüz oluşturma
4	Grafik arayüz oluşturma
5	WEB sayfalarını oluşturma
6	WEB sayfalarını oluşturma
7	Alt bölüm içerikleri
8	Alt bölüm içerikleri
9	Yardımcı yazılımların incelenmesi
10	Yardımcı yazılımların incelenmesi
11	HTML konuları
12	CSS konuları
13	WEB sayfalarının eğitim amaçlı kullanımı
14	Genel değerlendirme ve uygulamalar

Adı-Kodu: MAT315G Seçmeli(Demokrasi ve İnsan Hakları)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi	
5	28	0	0	0			-	28	2	4	
Ders Dili	Türkçe										
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu										
Ön şartlar	Yok										
Dersin İçeriği	Hak, özgürlük, eşitlik, birey (kişi), insan hakları, temel haklar; Kamuyu adaletle yönetmenin anlamı, herkesin insan haklarından yararlanmasının anlamı, Lâik devlet, hukuk devleti ve sosyal devlet ile insan hakları arasında ilişkiler, devlet ile adalet arasında ilişkiler, Devletin yasama, yürütme ve yargı organlarının birbirleri ve insan hakları ile olan ilişkileri										
Dersin Amacı	Matematik Öğretmen adaylarını, devletin varlık nedeninin yurttaşların insan haklarını korumak, işlevinin de kamuyu, bütün yurttaşların haklarını eşitlikle koruyacak şekilde yönetmek olduğu ve devletin temelinin hukuk, hukukun temelinin de insan hakları olması gerektiği meseleleri üzerinde düşündürmeyi amaçlamaktadır.										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Devlet ile yasama yürütme ve yargı organları arasındaki ilişkiler, bu kurumların yetki ve yetkiyetleri, devletin yurttaşa ve yurttaşın devlete karşı sorumlulukları, temel hak ve özgürlüklerin neler olduğu gibi konularda bilinçli bir matematik öğretmeni olmaları										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar											
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	

	<i>Ara Sınavlar</i>	X	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	60
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1-2 3-4 5 6 7 8-9 10-11 12-13-14	Hak, özgürlük, eşitlik, birey (kişi), insan hakları, temel haklara örnekler vererek adalet, hukuk ve devlet, kavramları arasındaki ilişkiyi gösterir. Hukuksal bir kurum olarak devletin amacının toplumsal ilişkileri adalete göre düzenlemek ve kamuyu yönetmek olduğunu gerekçeleri ile gösterir. “Adalet devletin temelidir” sözünden hareketle devlet ile adalet arasında ilişki kurar. Devletin ana işlevinin, ülkedeki herkesin insan haklarından yararlanmasını sağlayacak biçimde hizmet etmek olduğunu gerekçeleri ile gösterir. Lâik devlet, hukuk devleti ve sosyal devlet ile insan hakları arasında ilişki kurarak, bunların insan haklarının gerçekleşmesinin ön koşulu olduğunun bilincine varır. İnsan haklarına saygılı devlet ile insan haklarına dayalı devlet anlayışlarını karşılaştırır ve devletin neden insan haklarına dayalı olması gerektiğini açıklar. Devletin yasama, yürütme ve yargı organlarının, insan hakları ile olan ilişkilerini gerekçeleri ile gösterir.		

Adı-Kodu: MAT311G Seçmeli(Matematik Felsefesi)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi	
5	28	0	0	0			-	28	2	4	
Ders Dili	Türkçe										
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu										
Ön şartlar	Yok										

Dersin İçeriği	Sayıların Tarihöncesi; Yunan Uygarlığında Matematiğin Gelişimi; Mısır-Mezopotamya’da Matematik; Antik Yunan’da Matematik ; Öklid dışı Geometrilere ; Öklid Aksiyomları; Öklidyen düzlem aksiyomlarının Hilbert tarafından yeniden düzenlenişi; Öklidyen olmayan geometrinin değerlendirilmesi ; Öklid Dışı Geometri Anlayışında Değişiklik; Geometri ve Öklid Dışı Geometrilere Öğretimdeki Yeri ve Önemi; Matematiğin temellerine ait felsefi görüşler; Limitin Tanımı; Matematiğin Aritmetikleştirilmesi; Godel’in Klasik Matematiğe bakışı; Godel’in Modern Matematiğe bakışı		
Dersin Amacı	Matematik Öğretmen adaylarını matematiğin oluşumu evreleri ile bu evrelerdeki temel düşünceler üzerinde düşündürmek		
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğretmen adaylarını matematiğin oluşumu evreleri ile bu evrelerdeki temel düşüncelerin neler olduğunu bilen ve bunları yorumlayabilen matematik öğretmeni olmaları		
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar			
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	60
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11 12 13-14	Sayıların Tarihöncesi; Yunan Uygarlığında Matematiğin Gelişimi; Mısır-Mezopotamya’da Matematik; Antik Yunan’da Matematik ; Öklid dışı Geometrilere ; Öklid Aksiyomları; Öklidyen düzlem aksiyomlarının Hilbert tarafından yeniden düzenlenişi; Öklidyen olmayan geometrinin değerlendirilmesi ; Öklid Dışı Geometri Anlayışında Değişiklik; Geometri ve Öklid Dışı Geometrilere Öğretimdeki Yeri ve Önemi; Matematiğin temellerine ait felsefi görüşler; Limitin Tanımı; Matematiğin Aritmetikleştirilmesi; Godel’in Klasik Matematiğe bakışı; Godel’in Modern Matematiğe bakışı		

Adı-Kodu: MAT320M Seçmeli(Problem Çözme)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	28	28	0	0			-	56	3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Problem ve problem çözme nedir? problem çeşitleri ve yapıları, Problem çözme süreçleri, peoblem çözme stratejileri, problem çözme yoluyla matematik öğretimi, probleme dayalı bir dersin tasarlanması, Matematik öğretmede kullanılan iyi bir problemin özellikleri									
Dersin Amacı	Lise Matematik Dersleri programında matematik öğretmenin temel amaçlarından birisi “Temel matematiksel becerileri (<i>problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme, iletişim kurma, duyuşsal ve psikomotor gelişim</i>) ve bu becerilere dayalı yetenekleri, gerçek hayat problemlerine uygulamalarını sağlamak” şeklinde ifade edilmektedir. Bu dersin amacı bu bağlamda, öğretmen adaylarına problemin ne olduğu, problem çeşitleri ve problem çözme stratejileri ile ilgili hususlarda tecrübeler yaşatmaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Matematik__Öğretmen adaylarının dersler tasarlarırken ve tasarlanan dersleri uygularlarken uygun problemleri seçebilen, uygun problemleri kurabilen ve problem çözme stratejilerini öğrencilerine yaşatabilen bir öğretmen olmalarıdır.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Problem Çözme ve problem çözme yoluyla öğretimden söz eden bütün kitaplar, makaleler ve projeler									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar									
	Kısa Sınavlar								X	40
	Ödevler								X	30
	Projeler								X	20
	Dönem Ödevi								X	10

	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı		
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1-2 3-4 5-6 7-8-9 10 11-12 13-14	Problem ve problem çözme nedir? Problem çeşitleri ve yapıları, Problem çözme süreçleri, peoblem çözme stratejileri, problem çözme yoluyla matematik öğretimi, Probleme dayalı bir dersin tasarlanması, Matematik öğretmede kullanılan iyi bir problemin özellikleri		

Dersin Adı-Kodu: MAT318 M Seçmeli (Kağıt Katlama ve Matematiksel Origami)					Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	28	28					56	3	5
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli								
Ön şartlar									
Dersin İçeriği	Giriş. Kağıt katlama postulatları. Temel inşaları katlama. Kağıt katlama ile tasvir edilen yansımalarla geometrik kavramların açıklanması. Kağıt katlama ile çemberlerin özelliklerini gösterme. Kağıt katlama ile cebir. Kağıt katlayarak ve keserek çokgen ve yıldız inşa etme. Kağıt düğümler bağlayarak çokgen oluşturma. Kağıt katlama ile simetri.								
Dersin Amacı	Elementer matematik sonuçları kağıt katlama yoluyla keşfetmede fiziksel bir tecrübe kazanmak.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Her matematiksel sonuç, kağıt katlama yolu ile inşa edilir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Mathematics through paper folding; Alton T.Olson, National Council of Teachers of Mathematics.								
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)

	<i>Ara Sınavlar</i>		
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı		
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1	Giriş. Kağıt katlama postulatları.		
2	Temel inşaları katlama.		
3	Kağıt katlama ile tasvir edilen yansımalarla geometrik kavramların açıklanması.		
4	Kağıt katlama ile tasvir edilen yansımalarla geometrik kavramların açıklanması.		
5	Kağıt katlama ile çemberlerin özelliklerini gösterme.		
6	Kağıt katlama ile gösterilen çember ilişkileri.		
7	Kağıt katlama ile gösterilen çember ilişkileri.		
8	Kağıt katlama ile cebir.		
9	Kağıt katlama ile cebir.		
10	Kağıt katlayarak ve keserek çokgen ve yıldız inşa etme.		
11	Kağıt katlayarak ve keserek çokgen ve yıldız inşa etme.		
12	Kağıt düğümler bağlayarak çokgen oluşturma.		
13	Kağıt düğümler bağlayarak çokgen oluşturma.		
14	Kağıt katlama ile simetri.		

Dersin Adı-Kodu: MAT 306A Ökidyen Geometri						Programın Adı: Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	28	28					-	56	3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Trigonometrik Çember, Trigonometrik Fonksiyonlar, Sinüs ve Kosinüs Kuralları, Geometrik Yerler, Açıkortay Teoremi, Çemberde Çevre Açısı ve Merkez Açısı, Çemberde İç ve Dış Açılar, İki Çemberin Kuvvet Eksenleri, Üçgende Açıkortaylar, Üçgende									

	Yükseklikler, Açığortay ve Yükseklik, Üçgende Kenarortaylar, Stewart Teoremi, Kirişler Dörtgeni, Batlamyüs Teoremi, Üçgenin İç ve Dış Çemberleri ile İlgili Özellikler, Euler Teoremi, Dönme, Öteleme ve Uygulamaları; Yansıma ve Uygulamaları; Simetri ve Uygulamaları, Örüntüler, Süslemeler, Fraktallar.		
Dersin Amacı	Öklidyen düzlemdeki çokgenler ve çemberlerin trigonometri yardımıyla bütün temel özelliklerin kavranması		
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	M. Yaglom ‘‘ A simple non – Euclidean geometry and its physical basis’’ Springer-Verlag, New York.		
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	60
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1	Trigonometrik Çember, Trigonometrik Fonksiyonlar, Sinüs ve Kosinüs Kuralları, Geometrik Yerler, Açıortay Teoremi, Çemberde Çevre Açısı ve Merkez Açısı, Çemberde İç ve Dış Açılar, İki Çemberin Kuvvet Eksenini, Üçgende Açıortaylar, Üçgende Yükseklikler, Açıortay ve Yükseklik Üçgende Kenarortaylar, Stewart Teoremi, Kirişler Dörtgeni, Batlamyüs Teoremi, Üçgenin İç ve Dış Çemberleri ile İlgili Özellikler, Euler Teoremi, Dönme, Öteleme ve Uygulamaları; Yansıma ve Uygulamaları; Simetri ve Uygulamaları, Örüntüler, Süslemeler, Fraktallar.		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Adı-Kodu: MAT310G Bilim Tarihi						Programın Adı: OFMA Matematik Eğitimi				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	28	0	0	0			-	28	2	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Bilimin eski Yakındoğu uygarlıklarından bu yana evrimi İyonya-Helen, İslam-Türk (Arap, Horosan, Selçuk, Endülüs, Osmanlı) dönemlerinde bilim. Bu dönemlerde ve Rönesanstan bu yana “batıda” Astronomi, Matematik, Fizik, Tıp, Biyoloji vb. bilim dallarının gelişmesi. 20.yüzyıl bilim ve teknoloji devrimleri.									
Dersin Amacı	Öğretmen adaylarının Düşünce tarihini ve bilim tarihini kısaca insanlık tarihini önemli bir şekilde etkileyen evrim teorisi, kinetik teori, atom teorilerinin yorumlanması ve karşılaştırması, matematiktiğin gelişiminde yaşanan temel kırılma noktaları ve nedenleri konularında fikir sahibi olmaları ve anlayış geliştirmeleri amaçlanmaktadır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğretmen adayları, düşünce tarihini ve bilim tarihini kısaca insanlık tarihini önemli bir şekilde etkileyen evrim teorisi, kinetik teori, atom teorilerinin yorumlanması ve karşılaştırması, matematiktiğin gelişiminde yaşanan temel kırılma noktaları ve nedenleri konularında fikir sahibi olan ve anlayış geliştiren birer öğretmen olurlar.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	20
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	20
	Projeler								X	20
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders										

	Kısa Sınavlar									
	Ödevler	X	%5							
	Projeler	X	%10							
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı	X	%60							
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Ziya Argün, (ziya@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Geometrik dönüşümler; tanım ve özellikleri, geometrik değişmezler, dönüşüm gurubu. (1)									
2	Euclidyen düzlemde hareketler; hareket ve kongrüans. (2)									
3	Ötelemeler, dönmeler. (3)									
4	Yansımalar, ötelemeli yansımalar. (4)									
5	Katı (direkt) ve ters (indirekt) hareketler. (5)									
6	Benzerlik dönüşümleri; radyal dönüşümler. (6)									
7	Metrik grup ve metrik geometri, vize. (7)									
8	Afin dönüşümler, afin gurup. (8)									
9	Afin özellikler. (9)									
10	Afin eşdeğerlik ve afin geometri. (10)									
11	Projektif dönüşümler. (11)									
12	İzdüşümler. (12)									
13	Projektif özellikler, harmonik bölme ve projektif eşdeğerlik. (13)									
14	Topolojik dönüşümler ve topolojik eşdeğerlik. (14)									
MAT403A Kompleks Değiş. Fonksiyonlar		Programın Adı: OFMA MATEMATİ EĞİTİMİ								
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
7	Teo.	Uyg.	Lab.	Proje/ Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredi
	28	28						56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu/ Seçmeli	Zorunlu									
Önşartlar	MAT105, MAT106, MAT205, MAT206, MAT305, MAT306 alması tavsiye edilir.									
Katalog Tanımı	Kompleks sayıların inşası ve kompleks sayıların kutupsal gösterimleri, kompleks terimli dizi ve seriler, kompleks değişkenli fonksiyonlar ve onların sürekliliği, türevleri, Cauhy-Riemann denklemleri, Harmonik fonksiyonlar Kompleks integraller, Taylor teoremi ve sonuçları, Laurent teoremi ve Laurent serisi, Singüler noktaların sınıflandırılması, Rezidü kavramı ve Cauchy rezidü teoremi, Rouche teoremi ve cebirin esas teoremi.									
Dersin Amacı	Reel sayılar üzerinde tanımlanan fonksiyonların bilinen özelliklerini (Limit, Süreklilik, Türev, İntegral) Kompleks sayılar üzerinde tanımlama ve kavrama. Reel sayı dizi ve serilerini kompleks sayılara tanımlama ve özelliklerini kavrama.									
Dersin	Reel sayılarda tanımlanan fonksiyon, dizi ve serilerinin özelliklerini, kompleks sayılarda									

Kazanımı arı	tanımlanan fonksiyon, dizi ve seri özelliklerini kavrayabilme ve ikisini karşılaştırabilme.		
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ruel V. Churchill , James Ward Brown “Complex variables and Aplications		
Değerlend irme Ölçütleri		Adet	Yüzde
	Ara Sınavlar	1	%40
	Kısa Sınavlar	-	
	Ödevler	2	
	Projeler	1	
	Dönem Ödevi	-	
	Laboratuvar	-	
	Diğer	-	
	Dönem Sonu Sınavı	1	%60
İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)			
Ders Sorumlula rı	Selami Ercan (ercans@gazi.edu.tr)		
Hafta	Konular		
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14.	Kompleks sayıların inşası Kompleks sayıların kutupsal gösterimleri, kompleks terimli dizi ve seriler, Kompleks değişkenli fonksiyonlar ve onların sürekliliği, Türevleri Cauhy-Riemann denklemleri, Harmonik Fonksiyonlar İntegraller Ara Sınav Taylor teoremi ve sonuçları, Laurent teoremi ve Laurent serisi, Singüler noktaların sınıflandırılması, Rezidü kavramı Cauchy rezidü teoremi, Rouche teoremi cebirin esas teoremi.		

Dersin Adı-Kodu: MAT409M Özel Öğretim Yöntemleri I						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt.				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	28	28						56	3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	-									
Dersin İçeriği	Matematiğin doğası ve niye matematik öğreniyoruz, problem türleri?; Cumhuriyet devrinde matematik öğretimi; Matematik nasıl yapılır?; Matematikte Anlamayı geliştirme: Matematik eğitiminde temsillerin rolü, zihinsel modeller; Kavram, kavram imajı modellemeler, Somut materyaller, gerçek hayat ve teknoloji yoluyla modellemeler; Problem çözme yoluyla ders yapma; Matematiksel muhakeme, ispat, sezgi ve bunların matematik eğitimindeki rolü, Matematiksel düşünce; Tüm çocuklara matematik öğretmek: Matematik öğrenmede ve anlamada güçlükler; Öğretim yöntem ve teknikleri; Matematiksel etkinliklerin hazırlanması ve kullanımı.									
Dersin Amacı	Dersin amaçları, mahiyeti ve nasıl işenileceği ile ilgili bilgiler verilecek. Ayrıca videoya kaydedilen standart bir matematik dersi izletilecek ve bu ders ile ilgili öğretmen adayların görüşleri alınacak. Öğretmen adaylarında, "Cumhuriyetten bu yana matematik öğretiminde ne gibi değişme ve gelişmeler meydana gelmiştir?" sorusu altında değişme ve gelişmelerin dayandığı temel fikir ve görüşlerin neler olduğu ile ilgili bir kanaatin oluşmasına katkıda bulunmak. Öğretmen adaylarının M atematiğin farklı yönlerini takdir edebilir; problem çözmek için inşa edilen matematiksel modellerin ne kadar basit olduğunu anlayabilir, Matematiksel analizin sınırlılıklarını ve gücünü anlayabilir, indisleme kurallarının listesini revize edebilir” hale gelebilmelerine katkı sağlayacak çeşitli matematiksel soru türlerini ve bu soruları sınıflandırma yollarını sunacaktır. Öğretmen adaylarının, Matematiğin doğasının farklı yönlerinin ve bunların matematik eğitimi ile ilgisinin farkına varmaları ve matematiğin farklı yönlerini takdir edebilir; problem çözmek için inşa edilen matematiksel modellerin ne kadar basit olduğunu ve matematiksel analizin sınırlılıklarını ve gücünü anlayabilir, indisleme kurallarının listesini revize edebilir” hale gelmesi beklenmektedir. Matematik eğitimcileri arasında genellikle temel amaç öğrencilerin matematiği anlamasıdır.Çocukların bireysel anlayışlarının gelişimi. Yapısalcılık çocukların matematiği nasıl öğrendiğinin iç yüzünü anlamamızı sağlar. Matematik eğitiminde temsillerin rolü, zihinsel modeller. Adaylar Öğretme ve öğrenme ile ilgili yöntemleri tanırlar ve bunları gerektiğinde kullanırlar									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Matematik öğretmenleri ile ilgili yeterliklere sahip öğretmen olmanın ilk deneyimleri kazanırlar									
Ders Kitabı ve/veya	İnternet ortamı, yurt içinde ve dışında yapılmış olan tezler, bilimsel dergilerde yer alan									

[illegible]

Dersin İçeriği	Bu derste, ders planı, sınıf yönetimi, ölçme-değerlendirme ve matematik müfredatı ele alınacaktır. Özel Öğretim Yöntemleri I' de değinilen matematik için önerilen öğretim yöntem ve stratejileri, ders planı, sınıf yönetimi, ölçme-değerlendirme gibi konular için taban olacaktır. Dönem boyunca, matematik ve matematik öğretme hakkındaki düşüncelerinizi gözden geçirmenize ve etkili matematik derslerini planlama ve uygulamanıza fırsat verilecektir.		
Dersin Amacı	Lise matematik Programının değerlendirilmesi, Ders Planının aşamaları, ölçme değerlendirme, sınıf yönetimi gibi konuları matematik eğitimine özelleştirilerek kavramak.		
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersin bitiminde, öğrenciler: 1. Ortaöğretim matematik alanındaki sorun ve problemleri tartışabilme kabiliyetine sahip olacaklardır. Tipik ve araştırmaya dayalı müfredatları ayırabilecek, MEB müfredatının standartlarını açıklayabilecek ve bir matematik öğretmeni olarak kendi öğrencilerine uygun müfredatı geliştirebilecekler. 2. Sınıf yönetim ve organizasyonunu yapabilme kabiliyetine haiz olacaklardır. 3. Matematiğin içeriği hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 4. Öğrencileri ile diğer öğretmenler, yöneticiler ve velilerle iyi ilişkiler kurabileceklerdir. 5. Yazılı ve sözlü iletişim vasıflarına sahip olacaklardır. 6. Sınıfta özel ilgiye muhtaç çocuklara yardım edebileceklerdir. 7. Sınıfta, öğrenciler için güvenli bir ortam oluşturabilecekler. Matematik öğrenmeye yardımcı olacak, öğrencilerin yardımlaşmalarını sağlayacak ve derse ilgisiz öğrencilere etkin şekilde yaklaşımı sağlayacak sınıf atmosferi sağlayacak stratejiler geliştirecekler. 8. Müfredat dışı ekstra olay ve etkinlikler düzenleyebilecekler. 9. Öğrencilerini, fikirleri olayları değişik perspektiflerden görmeyi, sorgulama ve algılamayı cesaretlendirme kabiliyetlerine sahip olduklarını gösterecekler. 10. Öğrencilerinin kavramları inşa etmelerine olanak sağlayacak dersleri ve matematiksel ilişkileri keşfetmeye itecek dersleri dizayn edebilecekler. 11. Öğrencilerinin matematiksel bilgiyi kazanma, hatırlama, matematiksel ifadeleri anlama, algoritmik kabiliyetleri geliştirmelerine yönlendirecek dersler dizayn edebileceksiniz. Ayrıca, öğrencilerinin yalın bilgiyi, algoritmik kabiliyetleri, kavramları ne kadar iyi kazandıklarına yönelik geri dönütleri almak için performans değerlendirme sorularını geliştirebileceksiniz. 12. Öğrencilerinizi, matematiği gerçek hayat durumlarına uygulamaya, onların yaratıcılıklarını beslemeye ve matematiği takdir etmelerine yönelik dersler dizayn edebileceksiniz. Bu etkinlikler için performans değerlendirme sorularını geliştirebileceksiniz. 13. Öğrencilerinizi anlamlı matematiğe yönlendirecek kaynak ve teknolojiler hakkında bilginiz artacak. Görsel öğrenciler için multimedya grafikleri, diğer bilgisayar programları hakkında bilgi sahibi olacaksınız.		
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Capel, S., Marilyn Leask ve Turnet T. 1999, Learning to Teach in the Secondary School. Reece, I ve Walker S.; 2002, Teaching Training and Learning, a practical guide,		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>		
	Kısa Sınavlar	X	%30
	Ödevler	X	%10

	Projeler	X	%40
	Dönem Ödevi	X	%15
	Laboratuvar		
	Diğer	X	%5
	Dönem Sonu Sınavı		
Ders Sorumluları	Ahmet Arıkan (arikan@gazi.edu.tr), Ziya Argün (ziya@gazi.edu.tr)		
Hafta	Konular		
1	Matematik Öğretmeni olmak istememizin nedenleri?		
2	Neden Matematik Öğretiriz?		
3	Ortaöğretim programında Matematiğin Önemi		
4	Lise matematik programında hangi konular var?		
5	Mantık, Cebir, Olasılık ve İstatistik, trigonometri, lineer cebir, temel matematik öğrenme alanlarında yer-alan konularla ilgili etkinlikler.		
6	Ortaöğretim programındaki kazanımlar, öğrenme alanlarının tartışılması		
8	Ortaöğretim matematikte öğrenme alanlarının ilköğretim matematik alanlarına ve üniversitedeki matematiğe ilişkilerini araştırma		
9	Ders planı (Öğrenciler ders planı hazırlayacak; kaynak materyalleri listeleyecek, yazılım, video kaset, dergiler ve kitaplar gibi.)		
10	Değerlendirme (Günlük yazma, sözlü ve yazılı değerlendirmeler, standart testler,		
11	portfolyolar= ürün dosyaları, grup tartışmalarını dinleme vs.)		
12	Performansa dayalı değerlendirme (Öğrenciler, performansa dayalı teste tabi tutulacaklar ve performansa dayalı testleri değerlendirecekler.)		
13	Öğrenci sunumları (Öğrenciler, ortaöğretimden bir konuyu arkadaşlarına öğretecekler.		
14	Bunun için dersi planlayacaklar ve planlarını sınıfta uygulayacaklar.)		
	Sınıf yönetimi		

Dersin Adı-Kodu: MAT421A Olasılık						Programın Adı: OFMA MATEMATİK EĞİTİMİ		
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri						Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Diğer	Toplam	ACTS
7	28	28					56	4
Ders Dili		Türkçe						
Zorunlu / Seçmeli		Zorunlu						
Ön şartlar		-						
Dersin İçeriği		Temel olasılık kavramları, Permütasyonlar ve kombinasyonlar, Olasılığa giriş, Rastgele değişkenler ve beklenen değerler, Önemli bazı kesikli dağılımlar, Önemli bazı sürekli olasılık dağılımlar.						
Dersin Amacı		İstatistiğin teorik temeli olan Olasılıkla ilgili kavramları öğretmek.						
Öğrenme Cıktıları ve		Olasılıkla ilgili kavramları öğrenmek ve İstatistiksel kavramları öğrenmeye hazır hale gelmek.						

Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Akdeniz, F., Olasılık ve İstatistik, Nobel Kitabevi, Adana, 2004 (Ders Kitabı) 2. Ersoy, N., Erbaş, SO, Olasılık ve İstatistiğe Giriş, 2. Baskı, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 1996. 3. DeGroot, MH, Schervish, MJ, Probability and Statistics, 3rd Ed., P. Addison Wesley, 2004		
Değerlendirme Ölçütleri		Değerlendirme Ölçütleri	
	Ara Sınavlar		Ara Sınavlar
	Kısa Sınavlar		Kısa Sınavlar
	Ödevler		Ödevler
	Projeler		Projeler
	Dönem Ödevi		Dönem Ödevi
	Laboratuvar		Laboratuvar
	Diğer		Diğer
	Dönem Sonu Sınavı		Dönem Sonu Sınavı
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Salih Çelebioğlu (scelebi@gazi.edu.tr)		
Hafta	Konular		
1	Temel olasılık kavramları		
2	Uygulama		
3	Permütasyonlar ve kombinasyonlar		
4	Uygulama		
5	Olasılığa giriş		
6	Uygulama		
7	Rastgele değişkenler ve beklenen değerler		
8	Uygulama		
9	Bernoulli, binom, çok terimli ve geometrik dağılımlar		
10	Negatif binom, hipergeometrik, Poisson, kesikli düzgün dağılımlar		
11	Uygulama		
12	Normal ve standart normal dağılımlar, sürekli düzgün dağılım		
13	Üstel, gama, beta, Cauchy dağılımları, binom dağılımına normal yaklaşım		
14	Uygulama		

Dersin Adı-Kodu: MAT418A İstatistik ve Nicel Araş. Yöntemleri						Programın Adı: OFMA MATEMATİK EĞİTİMİ		
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri						Krediler	
	Teori	Uyg	<u>Lab</u>	Proje/ Alan Çalışması		Diğer	Toplam	ACTS
8	28	28		4			56	6
Ders Dili		Türkçe						
Zorunlu / Seçmeli		Zorunlu						

Ön şartlar	Mat209		
Dersin İçeriği	Örnek seçimi, Verilerin düzenlenmesi ve analizi, Örnekleme dağılımları ve tahmin etme, İstatistiksel sonuç çıkarma: hipotez testi, Ki-Kare testleri, Regresyon ve korelasyon, Varyans analizi, İndeks sayılar, Zaman serileri.		
Dersin Amacı	İstatistikle ilgili kavramları ve uygulama alanlarını öğretmek.		
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	İstatistikle ilgili kavramları öğrenmek ve uygulayabilir hale gelmek.		
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	4. Akdeniz, F., Olasılık ve İstatistik, Nobel Kitabevi, Adana, 2004 (Ders Kitabı) 5. Ersoy, N., Erbaş, SO, Olasılık ve İstatistiğe Giriş, 2. Baskı, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 1996. 6. DeGroot, MH, Schervish, MJ, Probability and Statistics, 3rd Ed., P. Addison Wesley, 2004		
Değerlendirme Ölçütleri		Değerlendirme Ölçütleri	
	Ara Sınavlar		Ara Sınavlar
	Kısa Sınavlar		Kısa Sınavlar
	Ödevler		Ödevler
	Projeler		Projeler
	Dönem Ödevi		Dönem Ödevi
	Laboratuvar		Laboratuvar
	Diğer		Diğer
	Dönem Sonu Sınavı		Dönem Sonu Sınavı
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Salih Çelebioğlu (scelebi@gazi.edu.tr)		
Hafta	Konular		
1	Örnek seçimi, Verilerin düzenlenmesi		
2	Verilerin analizi		
3	Uygulama		
4	Örnekleme dağılımları ve tahmin etme		
5	Uygulama		
6	İstatistiksel sonuç çıkarma: hipotez testi		
7	Ki-Kare testleri		
8	Uygulama		
9	Regresyon ve korelasyon		
10	Varyans analizi		
11	Uygulama		
12	İndeks sayılar		
13	Zaman serileri.		
14	Uygulama		

Dersin Adı-Kodu: MAT405G Modelleme						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri						Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi

7	28	28					56	3	4
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar									
Dersin İçeriği	Matematiksel modelleme nedir?, veri ile modelleme, matematiksel modellerin kullanımı, teori yardımıyla modelleme.Problemi anlamak, değişken seçmek, varsayımlarda bulunmak, denklemleri çözmek, , çözüm ün yorumlanması ve modellerin geçerliliği, modelin eleştirilmesi ve geliştirilmesi. Modelleme yeteneğinin geliştirilmesi: Modelleme problemleri, benzetim (simülasyon) modellemeleri, boyutsal analiz modellemeleri								
Dersin Amacı									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar									
Değerlendirme Ölçütleri							Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	<i>Ara Sınavlar</i>						X	10	
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler						X	40	
	Projeler						X	40	
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı						X	10	
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ayşe Uyar (ayseu@gazi.edu.tr), Yrd. Doç. Dr. Selami Ercan (ercans@gazi.edu.tr)								
Hafta	Konular								
1	Matematiksel modelleme nedir?								
2	Veri ile modelleme,								
3	Matematiksel modellerin kullanımı,								
4-5	Teori yardımıyla modelleme.								
6	Problemi anlamak,								
7	Değişken seçmek, varsayımlarda bulunmak,								
8	Denklemleri çözmek								

9	Çözüm ün yorumlanması ve modellerin geçerliliği,									
10	Modelin eleştirilmesi ve geliştirilmesi.									
11	Modelleme yeteneğinin geliştirilmesi									
12	Modelleme problemleri									
13	Benzetim (simülasyon) modellemeleri									
14	Boyutsal analiz modellemeleri									
Dersin Adı-Kodu:MAT402 Sayısal Yöntemler ve Diskret Matematik							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	28	28						56	3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Matematiksel muhakeme: İspat Yöntemleri, Matematiksel İndüksiyon. Tekrarlama yoluyla yapılan: tanımlar, algoritmalar. Bağıntılar: Bağıntılar ve bu bağıntıların çözümleri, n-li bağıntılar ve uygulamaları: bağıntıların tasviri bağıntıların kapanışları, denklik bağıntısı ve kısmi sıralama, Graflar: Grafların tanıtımı, graf terminolojisi, Grafların tasvirleri ve graf isomorfizmleri,Euler ve Hamilton Eğrileri, En kısa eğriyi bulma problemleri, düzlemsel graflar ve grafları boyama									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	10	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	40	
	Projeler							X	40	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	10	

Ders Sorumluları	Selami Ercan (ercans@gazi.edu.tr)
Hafta	Konular
1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11 12 13 14	Matematiksel muhakeme: İspat Yöntemleri, Matematiksel İndüksiyon. Tekraralama yoluyla yapılan: tanımlar, algoritmalar. Bağıntılar: Bağıntılar ve bu bağıntıların çözümleri, n-li bağıntılar ve uygulamaları: bağıntıların tasviri bağıntıların kapanışları, denklik bağıntısı ve kısmi sıralama, Graflar: Grafların tanıtımı, graf terminolojisi, Grafların tasvirleri ve graf isomorfizmleri, Euler ve Hamilton Eğrileri En kısa eğriyi bulma problemleri Düzlemsel graflar ve grafları boyama

Dersin Adı-Kodu:MAT406 M Matematik ve Matematik Eğitiminde Bilgisayar Kullanımı							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	28	28						56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Bu ders müfredat geliştirme ve planlamada kullanılabilecek çok çeşitli teknolojik aletlerin kullanımını inceleyecek. Teknolojinin tarihi, yazılım seçimi ve teknolojinin müfredata entegrasyonu, teknolojik kaynakları ve araçları öğretim ihtiyaçlarına göre seçme bağlamında incelenecek. Ayrıca bu ders öğretmen adaylarına mevcut eğitim teknolojilerini tanıştıracak. Kendi eğitimleri ve iş hayatlarında kullanabilecekleri çeşitli teknolojilerin kullanımına hazırlayacak. Öğretmen adaylarından bu değişik teknolojileri kullanmada ve bunların sınıfta kullanım imkanlarını keşfetmede gerekli kabiliyetlere sahip olmaları beklenecek. Teknolojilerin değişik öğrenme tarzlarına sahip öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamada ne kadar başarılı olabileceğinin incelenmesi dersin en önemli hedefidir.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	

	Ara Sınavlar							X	10		
	Kısa Sınavlar										
	Ödevler							X	40		
	Projeler							X	40		
	Dönem Ödevi										
	Laboratuvar										
	Diğer										
	Dönem Sonu Sınavı							X	10		
Ders Sorumluları											
Hafta		Konular									
Dersin Adı-Kodu:MAT412M Seçmeli (Matematik eğitim Felsefesi)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi	
8	28	28						56	3	4	
Ders Dili		Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli		Zorunlu									
Ön şartlar											
Dersin İçeriği		Bu ders öğretmen adaylarının mevcut matematik eğitimi ile ilgili görüşler hakkında fikir sahibi olmaları için tasarlanmıştır. Öğrenciler, matematik eğitiminin felsefi ve tarihi altyapılarını inceleyecek. Felsefi ve tarihi çerçeveden, şu anki matematik eğitimi ile ilgili görüşleri analiz edecekler.									
Dersin Amacı		Öğrencilerin, eğitim sürecini birçok perspektiften görebilmeleri ve mesleğe düşünen, karar-verebilen profesyoneller olarak başlamaları için ödev verilen okuma parçalarına ve gerçek hayattan alınan eğitim durumlarını incelemelerine önem verilecek. Öğrenciler, kendilerine özel matematik eğitim felsefesi gerçekleştirecekler ve bu felsefeyi irdelemeyi eğitim hayatları boyunca sürdürecekle.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler											
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar											

Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	10	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	40	
	Projeler							X	40	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	10	
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
Dersin Adı-Kodu:MAT414M Seçmeli(Matematik Öğretiminde Yaklaşımlar)						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	28	28						56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği										
Dersin Amacı	Matematik öğretiminde diğer disiplinlerden ve araçlardan nasıl yararlanılabileceği ele alınacaktır. Örneğin fotoğraf, pul, tarih kullanımı. Bu ders, matematikte bazı anahtar kavramların tarihi orijin ve gelişimlerini inceleyecek. Sayı sistemleri, numerasyon ve hesap yöntemleri, sayı teorisi, cebir, geometri, analitik geometri ve genel matematik gibi konular bu incelemede kullanılacak. Ayrıca bir matematik probleminin çözümünde kullanılabilecek farklı çözüm stratejilerinin belirlenmesi, öğrenciler tarafından çözülmüş problemlerin çözümlerinin incelenmesi, öğrencilerin çözümlerindeki hataların ortaya çıkmasındaki kavram yanlışlarının belirlenmesi, Öğrenci yanlışlarının ortadan kaldırılmasında ne gibi yöntem ve stratejilerin izlenmesi gerektiğinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.									
Öğrenme Çıktıları ve										

Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar			
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		

Dersin İçeriği	Temel kavramlar, eğitimde program geliştirmenin kuramsal temelleri (tarihi, felsefi, psikolojik ve toplumsal temeller), eğitim programı tasarımı ve modeller, program geliştirme süreci (planlama, tasarı hazırlama, deneme-değerlendirme, programa süreklilik kazandırma). Öğretim ilkeleri, öğretimde planlı çalışmanın önemi ve yararları, öğretimin planlaması (ünitelendirilmiş yıllık plan, günlük plan ve etkinlik örnekleri), öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulama ile ilişkilendirilmesi, eğitim ve öğretimde yeni yönelimler (etkin öğrenme,çoklu zeka, yapılandırmacılık, yaşamboyu öğrenme, yaratıcı düşünme, vb.), öğretim hizmetinin niteliğini artırmada öğretmenin görev ve sorumlulukları.		
Dersin Amacı			
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar			
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1 2 3-4 5-6-7 8-9 10 11 12-13 14	Temel kavramlar, eğitimde program geliştirmenin kuramsal temelleri (tarihi, felsefi, psikolojik ve toplumsal temeller), Eğitim programı tasarımı ve modeller, Program geliştirme süreci (planlama, tasarı hazırlama, deneme-değerlendirme, programa süreklilik kazandırma). Öğretim ilkeleri, öğretimde planlı çalışmanın önemi ve yararları, Öğretimin planlaması (ünitelendirilmiş yıllık plan, günlük plan ve etkinlik örnekleri), Öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulama ile ilişkilendirilmesi, Eğitim ve öğretimde yeni yönelimler (etkin öğrenme,çoklu zeka, yapılandırmacılık, yaşamboyu öğrenme, yaratıcı düşünme, vb.), Öğretim hizmetinin niteliğini artırmada öğretmenin görev ve sorumlulukları.		

Dersin Adı-Kodu: MAT410M Seçmeli (Matematik Sınıflarında İşbirliğine dayalı Öğrenme)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	28	28						56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	İşbirliğine dayalı öğrenme grupları. İşbirliğine dayalı öğrenme teknikleri. Geleneksel öğrenme ve işbirliğine dayalı öğrenmenin karşılaştırılması. Matematik sınıflarında işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımına ilişkin literatür taraması. İşbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımının matematik sınıflarında uygulanmasına ilişkin örnekler.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	40	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	60	
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									

1-2	İşbirliğine dayalı öğrenme grupları.
2-3-4	İşbirliğine dayalı öğrenme teknikleri.
5-6	Geleneksel öğrenme ve işbirliğine dayalı öğrenmenin karşılaştırılması
7-8-9	Matematik sınıflarında işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımına ilişkin literatür taraması.
10-11-12-13-14	İşbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımının matematik sınıflarında uygulanmasına ilişkin örnekler.

Dersin Adı-Kodu: MAT 416 M SEÇMELİ(Matematik Eğitiminde Seçme Konular)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	28	28					-	56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Toplum matematiği niçin desteklemektedir?, Cinsiyet eşitliği ve matematik, Lisans üstü Fen programları için matematik araştırma programı niçin gereklidir?, Fen ilmi yapanlarla Mühendislere matematik öğretmeyi niye dava haline getiriyoruz?Toplumsal matematik anlayışı, Matematik ders Programları ile öğrenme ve öğretim teorileri uygulamaya ne kadar yansıtılmaktadır? Matematik öğretme ile ilgili okullarda yapılan uygulamalar									
Dersin Amacı	Öğretmen adaylarında Matematik öğretme ve öğrenme ile ilgili temel meseleler hakkında fikir sahibi olmak ve bu konularla ilgili bakış açısı geliştirmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Matematik öğretme ve öğrenme ile ilgili temel meseleler hakkında fikir sahibi olan ve bu konularla ilgili bir felsefesi uygun bakış açısı geliştiren matematik öğretmeni olmaları									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	M. Yaglom ‘‘ A simple non – Euclidean geometry and its physical basis’’ Springer-Verlag, New York.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) olarak işaretleyiniz							Yüzde (%)		
	Ara Sınavlar	X							%40		
	Kısa Sınavlar										
	Ödevler										
	Projeler										
	Dönem Ödevi										
	Laboratuvar										
	Diğer										
	Dönem Sonu Sınavı	X							%60		
Ders Sorumluları											
Hafta	Konular										
1	Cisim Genişlemeleri, Bir Cisim Genişlemesinin Derecesi,Kronecker Teoremi, Cebirsel ve Transandant Sayılar										
2	Sonlu Cisim Genişlemeleri, Cebirsel Kapanış										
3	Geometrik çizimler										
4	Cisim İzomorfizmaları,										
5	Bir Alt Cismi Sabit Bırakan Otomorfizmalar Grubu										
6	Frobenius Otomorfizması,										
7	Parçalanma cisimleri ve Normal Genişlemeler										
8	İzomorfizma Genişleme Teoremi										
9	Bir Cisim Genişlemesinin İndeksi										
10	Ayrılabilir Genişlemeler										
11	Mükemmel Cisimler , İlkel Eleman teoremi										
12	Sonlu Cisimler										
13	Galois teorisine giriş										
14	Galois Teorisinin Temel Teoremi										
Dersin Adı-Kodu: MAT 502A Sayılar Teorisi						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt.					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi	
10	28	28						56	3	5	
Ders Dili	Türkçe										
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu										
Ön şartlar	Mat. 101 ve Mat. 102										

Dersin İçeriği	Tamsayıların Bölünebilme Özellikleri, En Büyük Ortak Bölen(ebob), En Küçük Ortak Kat(ekok), Asal Sayılar, Aritmetiğin Temel Teoremi, Euler ϕ - Fonksiyonu, Fermat, Euler ve Wilson Teoremleri. Euler ϕ -Fonksiyonunun Özellikleri, Kongruensler, Tam ve İndirgenmiş Kalan Sistemleri, Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Kongruenslerin Çözümü, Çinli Kalan Teoremi, n yinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Kongruenslerin Çözümü, Bir Asal Modüle Göre Kongruenslerin Çözümü, Kuadratik Kalanlar, Legendre ve Jacoby Sembolleri, Kuadratik Karşılık Teoremi.		
Dersin Amacı	Öğrencilerin tamsayıların bölünebilme özelliklerini, bir bilinmeyenli kongruenslerin çözüm yöntemlerini öğrenmesini sağlamak		
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları , An Introduction to the Theorey of Numbers by Ivan Niven and Herbert S. Zuckerman, Number Theorey With Applications, Jamaes A. Andersonand James M. Bell		
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	%40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	%60
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1	Tamsayıların Bölünebilme Özellikleri		
2	En Büyük Ortak Bölen(ebob), En Küçük Ortak Kat(ekok)		
3	Asal Sayılar, Aritmetiğin Temel Teoremi		
4	Euler ϕ - Fonksiyonu, Fermat, Euler ve Wilson Teoremleri		
5	Euler ϕ -Fonksiyonunun Özellikleri		
6	Tam ve İndirgenmiş Kalan Sistemleri		
7	Kongruensler, Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Kongruenslerin Çözümü,		
8	Çinli Kalan Teoremi		
9	n yinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Kongruenslerin Çözümü		
10	Bir Asal Modüle Göre Kongruenslerin Çözümü		
11	İlkel Kökler		
12	m modülüne göre indeks		
	Kuadratik Kalanlar		

Ders Sorumluları	
Hafta	Konular
1	Dersin İçeriğinin Tanıtılması, Yapılacak Proje ve Ödevlerin Planlanması Matematiksel Modelleme ve İlgili Bazı Örneklerin Tanıtılması
2	Hareketli Nesne Modellemeleri İle İlgili Öğrencilerin Yapacağı Projeler İle İlgili Ürettikleri
3	fikirlerin Değerlendirilmesi
4	Projelerin Çizimlerinin Yapılması, İşlerliğinin Gözden Geçirilmesi
5	Projelerin Gerçekleşmiş Hallerinin Sınıfa Gösterilmesi ve Fikirlerin Paylaşılması
6	Gerçek Hayat İle İlgili Matematiksel Modelleme Ödevleri Konusunda öğrencilerin Fikirlerinin tartışılması
7-8	Öğrencilerin Araştırma Sonuçlarının Değerlendirilmesi ve Sınıfla Paylaşılması
9	Teknoloji Modelleme Projeleri İle İlgili Fikirlerin Tartışılması
10	Öğrencilerin İnternet Kaynaklı Küçük Boyutlu Yazılımlar Bulmalarının sağlanması
11	Öğrencilerin Animasyon Programları Kullanarak Matematiksel Animasyonlar oluşturmaları
12	Animasyon Oluşturma Çalışmalarının Devam Etmesi
13	Simülasyon Konusunda Araştırma Yapılması
14	Gerçekleşen Projelerin Sınıfla Paylaşılması Genel Değerlendirme Yapılarak Öğrenci Görüşlerinin Alınması

Dersin Adı-Kodu: MAT511A Seçmeli (Cebirsel Denklem Çözümü)						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
9	28	28						56	3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	3, 4 ve 5. dereceden polinom denklemlerin çözümleri incelenecektir									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)

	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		

Dersin Adı-Kodu: MAT513A Seçmeli (Matematik Temel Kavramlar-I)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
9	28	28						56	3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Mantık, İspat, Küme, Bağıntı, Fonksiyon, İşlem, Polinom, Logaritma, Trigonometri, Dizi, Seri, Doğru, Düzlem, Çokgen, Simetri, Yansıma, Çember, Elips, Hiperbol vs. gibi temel kavramlar tarihçesi ile birlikte incelenecektir.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										

Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1-2 2-3-4 5-6 7-8 9-10-11 12-13 14	Mantık, İspat, Küme, Bağlantı, Fonksiyon, İşlem, Polinom, Logaritma, Trigonometri, Dizi, Seri, Doğru, Düzlem, Çokgen, Simetri, Yansıma, Çember, Elips, Hiperbol		

Dersin Adı-Kodu: MAT517A Seçmeli (Matematik Dersi Öğretimi ve Program Geliştirme)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
9	28	28						56	3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Program geliştirmede temel teorileri: Mevcut sistemi sürdürme yönünde, mevcut sistemi geliştirme yönünde, Mevcut sisteme karşıt yönde, Sisteme kayıtsız teoriler; Porgram geliştirme modelleri:ilerlemeci program, öğrenci merkezli program, toplum merkezli program, Konu veya bilgi merkezli Program geliştirmede temel yaklaşımlar:program geliştirmede geleneksel yaklaşımlar, Program geliştirmede geleneksel olmayan yaklaşımlar: toplumsal aktarma teorileri, yorumlayıcı teoriler, sosyal dönüşüm teorileri, yeni program geliştirme teorileri: Ürün hedefli programlar ve çekirdek programlar									
Dersin Amacı	Bu ders matematik öğrenmenin doğasını, matematik müfredatlarını inceleyecek.									

	Ortaöğretim matematik konularına uygun pedagojik stratejiler göz önünde bulundurulacak.		
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar			
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1-2-3	Program geliştirmede temel teorileri: Mevcut sistemi sürdürme yönünde, mevcut sistemi geliştirme yönünde, Mevcut sisteme karşıt yönde, Sisteme kayıtsız teoriler;		
4-5-6-7	Program geliştirme modelleri:ilerlemeci program, öğrenci merkezli program, toplum merkezli program, Konu veya bilgi merkezli		
8-9-10	Program geliştirmede temel yaklaşımlar:program geliştirmede geleneksel yaklaşımlar, Program geliştirmede geleneksel olmayan yaklaşımlar: toplumsal aktarma teorileri, yorumlayıcı teoriler, sosyal dönüşüm teorileri,		
11-12-13-14	Yeni program geliştirme teorileri: Ürün hedefli programlar ve çekirdek programlar		

Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu		
Ön şartlar			
Dersin İçeriği	Özel Alanda seçilen bir konuda bilimsel araştırma projesi hazırlama, veri toplama, verileri analiz etme, değerlendirme, raporlaştırma ve projeyi sunma.		
Dersin Amacı			
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler			
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar			
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		

Dersin Adı-Kodu: MAT506M Öğretmenlik Uygulaması		Programın Adı: OFMA Matematik Eğt	
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri		Krediler

	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
10	28	28						56	5	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Her hafta bir günlük plan hazırlama, uygulama okulunda hazırlanan planı uygulama, uygulamanın okuldaki öğretmen, öğretim elemanı ve uygulama öğrencisi tarafından değerlendirilmesi, değerlendirmeler doğrultusunda düzeltmenin yapılması ve tekrar uygulama yapılması, uygulama çalışmalarını yansıtan portfolyo hazırlama.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>								X	10
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	40
	Projeler								X	40
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	10
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									

Dersin Adı-Kodu: MAT514A Seçmeli (Matematikte Temel Kavramlar-II)

Programın Adı: OFMA Matematik Eğt

Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
10	28	28						56	3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Kompleks sayı, kümelerde sıralama bağıntısı, kümenin çapı, Bazı dönüşümlere lineer denmesinin gerekçeleri, limit, süreklilik ve türevin geometrik yorumları, limit, süreklilik ve türev kavramlarının çok değişkenli fonksiyonlardaki durumları ile tek değişkenli fonksiyonlardaki durumlarının karşılaştırılması, uzunluk, alan ve hacim kavramları ile aralarındaki ilişkilerin tartışılması, benzerlik, bölme oranı, geometrik yer gibi temel geometrik kavramların tartışılması									
Dersin Amacı	Matematikteki temel kavramları tarihi gelişim süreçleri ile birlikte irdelemek, incelemek ve aralarındaki ilişkileri keşfetmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Matematik Lisans programı tamamlandığında Lise matematik dersleri programında yer alan kavramların tamamen yapılandığı düşüncesi yaygındır. Fakat yapılan araştırmaların ortaya koyduğu durum bunun hiç de öyle olmadığıdır. Bu kursun sonunda öğretmen adayları bu kavramlarla ilgili anlayışları gelişir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	10	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	40	
	Projeler							X	40	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	10	
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									

Dersin Adı-Kodu: MAT509A Seçmeli (Matematik Yazılımlar)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
9	28	28						56	3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Öğretim Teknolojisi ile ilgili kavramlar, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, okulun ya da sınıfın teknoloji ihtiyaçlarının belirlenmesi, uygun teknoloji planlamasının yapılması ve yürütülmesi, öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller geliştirme, öğretim gereçlerinin geliştirilmesi (çalışma yaprakları, etkinlik tasarlama, tepegöz saydamları, slaytlar, görsel medya (VCD, DVD) gereçleri, bilgisayar temelli gereçler), eğitim yazılımlarının incelenmesi, çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerinin değerlendirilmesi, internet ve uzaktan eğitim, görsel tasarım ilkeleri, öğretim materyallerinin etkinlik durumuna ilişkin araştırmalar, Türkiye’de ve dünyada öğretim teknolojilerinin kullanım durumu.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	10
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	40
	Projeler								X	40
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	10

Ders Sorumluları	
Hafta	Konular
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10-11 12 13 14	Öğretim Teknolojisi ile ilgili kavramlar, Çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, Öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, Okulun ya da sınıfın teknoloji ihtiyaçlarının belirlenmesi, Uygun teknoloji planlamasının yapılması ve yürütülmesi, Öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller geliştirme, Öğretim gereçlerinin geliştirilmesi (çalışma yaprakları, etkinlik tasarlama, tepegöz saydamları, Slaytlar, görsel medya (VCD, DVD) gereçleri, bilgisayar temelli gereçler), Eğitim yazılımlarının incelenmesi, Çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerinin değerlendirilmesi, İnternet ve uzaktan eğitim, görsel tasarım ilkeleri, Öğretim materyallerinin etkinlik durumuna ilişkin araştırmalar, Türkiye’de ve dünyada öğretim teknolojilerinin kullanım durumu.

Dersin Adı-Kodu: MAT505M Okul Deneyimi						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
9	28	56						84	3	7
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Öğretmenin ve bir öğrencinin okuldaki bir gününü gözlemleme, öğretmenin bir dersi işlerken dersi nasıl düzenlediğini, dersi hangi aşamalara böldüğünü, öğretim yöntem ve tekniklerini nasıl uyguladığını, derste ne tür etkinliklerden yararlandığını, dersin yönetimi için ve sınıfın kontrolü için öğretmenin neler yaptığını, öğretmenin dersi nasıl bitirdiğini ve öğrenci çalışmalarını nasıl değerlendirdiğini gözlemleme, okulun örgüt yapısını, okul müdürünün görevini nasıl yaptığını ve okulun içinde yer aldığı toplumla ilişkilerini inceleme, okul deneyimi çalışmalarını yansıtan portfolyo hazırlama.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)

	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1 2 3 4 5 6 7 8-9 10 11 12 13-14	Öğretmenin ve bir öğrencinin okuldaki bir gününü gözlemleme, öğretmenin bir dersi işlerken dersi nasıl düzenlediğini, dersi hangi aşamalara böldüğünü, öğretim yöntem ve tekniklerini nasıl uyguladığını, derste ne tür etkinliklerden yararlandığını, dersin yönetimi için ve sınıfın kontrolü için öğretmenin neler yaptığını, öğretmenin dersi nasıl bitirdiğini ve öğrenci çalışmalarını nasıl değerlendirdiğini gözlemleme, okulun örgüt yapısını, okul müdürünün görevini nasıl yaptığını ve okulun içinde yer aldığı toplumla ilişkilerini inceleme, okul deneyimi çalışmalarını yansıtan portfolyo hazırlama.		

Adı-Kodu: MAT521M Matematik Sınıflarında Ölçme ve Değerlendirme							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi	
9	28	0	0	0			-	28	2	3	
Ders Dili	Türkçe										
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu										
Ön şartlar	Yok										
Dersin İçeriği	Değerlendirme nedir?, Öğretim ile değerlendirme arasındaki ilişki, Değerlendirmedeki standartlar, değerlendirmenin amaçları, neler değerlendirilmelidir? Biçime yönelik değerlendirme ve özellikleri, Yeküne yönelik değerlendirme ve özellikleri, değerlendirmede kullanılan araçlar ve iyi bir değerlendirme aracının özellikleri										

Dersin Amacı	Matematik Öğretmen adaylarını, devletin varlık nedeninin yurttaşların insan haklarını korumak, işlevinin de kamuyu, bütün yurttaşların haklarını eşitlikle koruyacak şekilde yönetmek olduğu ve devletin temelinin hukuk, hukukun temelinin de insan hakları olması gerektiği meseleleri üzerinde düşündürmeyi amaçlamaktadır.		
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Devlet ile yasama yürütme ve uygulama organları arasındaki ilişkileri, bu kurumların yetki ve yetkileri, devletin yurttaş ve yurttaşın devlete karşı sorumluluklarını, temel hak ve özgürlüklerin neler olduğu gibi konularda bilinçli bir matematik öğretmeni olmaları		
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Matematik sınıflarında ölçme ve Değerlendirme ile ilgili bütün kitaplar, makaleler, yayınlar ve projeler		
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>		
	Kısa Sınavlar	X	40
	Ödevler	X	30
	Projeler	X	20
	Dönem Ödevi	X	10
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı		
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1-2	Değerlendirme nedir?, Öğretim ile değerlendirme arasındaki ilişki, Değerlendirmedeki standartlar, değerlendirmenin amaçları, Neler değerlendirilmelidir? Biçime yönelik değerlendirme ve özellikleri, Yeküne yönelik değerlendirme ve özellikleri, Değerlendirmede kullanılan araçlar İyi bir değerlendirme aracının özellikleri ve örnekleri		
3-4			
5			
6-7			
8-9			
10-11			
12-13-14			

Adı-Kodu: MAT525M Seçmeli (Matematik Eğitiminde Yapılan Araştırmalar)					Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi

[illegible]

1	Dersin Mahiyetinin açıklanması ve dersin nasıl yapılacağının belirlenmesi
2-3-4	Literatürün taranması
5-6	Toplanan Kaynakları uygunluğunun tesbiti
6-7	Kaynakların tasnifi
8-9	Tasnif sonucu oluşacak kategorileri tablolştırma ve grafikleştirme
10-11-12	Çalışmanın Raporlaştırılması
13-14	Çalışmanın Sunumu

Adı-Kodu: MAT518A Seçmeli (Fourier Analizi)						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
10	28	28	0	0			-	56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Trigonometrik seriler, Fourier Serileri ve bu serilerin yakınsaklığı, Genelleştirilmiş Fourier Serileri, Fourier serilerinin uygulamaları, Ortogonal fonksiyonların Fourier serileri ve tamlık. Fourier serilerinin türevleri ve integralleri									
Dersin Amacı	Fonksiyonları incelemede kullanılan metotlardan biri polinom ve serileri kullanmaktır. Bu dersin amacı Fourier seri metodunu tanıtmak ve nasıl uygulanacağı ile ilgili tecrübeler yaşatmaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğretmen adayları bilhassa fonksiyon kavramı ve bazı özel fonksiyonların özelliklerini ve ayrıca irrasyonel sayı kavramını kavratmak için dersler tasarlarken Fourier seri metodundan faydalanabilir hale gelen matematik öğretmeni olurlar.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Wilfred Kaplan, Advanced Calculus, Addison-Wesley Publishing Company 1991 Fourier Series, Schaum’s Outline Series									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	20
	Projeler								X	20
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									

	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	30
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1-2 3-4 5 6-7 8-9 10-11-12 13-14	Trigonometrik seriler, Fourier Serileri Fourier serilerin yakınsaklığı, Genelleştirilmiş Fourier Serileri, Fourier serilerinin uygulamaları, Ortogonal fonksiyonların Fourier serileri ve tamlık Fourier serilerinin türevleri ve integralleri		

Dersin Adı-Kodu: MAT510A Seçmeli (Uygulamalı Matematik)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
10	28	28						56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Fourier serileri , Eylemsizlik momentleri, Kütle, Ağırlık merkezi, Laplace ve ters Laplace dönüşümleri, kısmi diferansiyel denklemler, 2. mertebeden kısmi diferansiyel denklemlerin Laplace dönüşümü ile çözümü, 3. ve 4. dereceden cebirsel denklemlerin çözümleri, cebirsel denklemlerin Jacobi yöntemi ile çözülmesi, yaklaşık kök hesabı, sayısal integral hesabı, Hermite ve Legendre polinomları, özel fonksiyonlar ve uygulamaları .									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	10

	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1	Fourier serileri ,		
2	Eylemsizlik momentleri,		
3	Kütle, Ağırlık merkezi,		
4-5	Laplace ve ters Laplace dönüşümleri,		
6	Kısmi diferensiyel denklemler,		
7	2. mertebeden kısmi diferensiyel denklemlerin Laplace dönüşümü ile çözümü,		
8-9	3. ve 4. dereceden cebirsel denklemlerin çözümleri,		
10	Cebirsel denklemlerin Jacobi yöntemi ile çözülmesi,		
11	Yaklaşık kök hesabı,		
12	Sayısal integral hesabı,		
13	Hermite ve Legendre polinomları,		
14	Özel fonksiyonlar ve uygulamaları .		

Dersin Adı-Kodu: MAT520A Seçmeli (Cebirde Özel Konular)						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
10	28	28						56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Küme ve fonksiyon tanımı, graph ve graphların homomorfizmalarının tanımları, kategorilerin matematiksel yapıları, cebirsel yapıların kategorileri, bir kategorideki nesne ve objelerin tanımı, monomorfizmalar ve alt nesneler, okların diğer tipleri.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya										

Kaynaklar			
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12 13-14	Küme ve fonksiyon tanımı, Graph ve graphların homomorfizmalarının tanımları Kategorilerin matematiksel yapıları, Cebirsel yapıların kategorileri, Bir kategorideki nesne ve objelerin tanımı, Monomorfizmalar ve altnesneler, Okların diğer tipleri.		

Dersin Adı-Kodu: MAT519M SEÇMELİ (Matematik Eğitiminde Aktif Öğretim)					Programın Adı: OFMA Matematik Eğt					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
9	28	28						28	2	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar										

Dersin İçeriği	Matematik öğretimi ve yapılandırmacı yaklaşım. Problem ve problem çözme; tanımlar, adımlar, düşünme süreçleri. Bir matematik konusunun senaryolaştırılması ve bu senaryonun öğrencilerce icrası için etkinlikler. Ortaöğretim 9-12 matematik programındaki konular hakkında hazırlanmış çeşitli örnek senaryoların inşacı yaklaşımıyla icrası ve teknikleri.		
Dersin Amacı	İnşacı yaklaşıma uygun olarak matematik öğretmek.		
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Matematiksel bir sonucu, ilgili bir senaryoyu icra ettirerek keşfettirmek.		
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Orta öğretim Matematik Öğretimi. Yök/Dünya Bankası Milli Eüitimi Geliştirme Projesi, Ankara. Teaching Mathematics, Sourcebook of Aids, Activities and strategies. Ax A. Sobel and Evan M. Maletsky; Allyn and Bacon, Boston, london, Toronto, Sydney, Tokyo. Mathematical Activities. A resorce book for Teachers. Rian Bolt; Cambrige University Pres.		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>		
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı		
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1	Matematik öğretimi ve inşacı yaklaşım.		
2	Problem ve problem çözme; tanımlar, adımlar, düşünme süreçleri.		
3	Bir matematik konusunun senaryolaştırılması ve bu senaryonun öğrencilerce icrası için etkinlikler.		
4	Ortaöğretim 9-12 matematik programındaki konular hakkında hazırlanmış çeşitli örnek senaryoların yapılandırıcı yaklaşımla tasarlanması ve uygulanması.		
5	Ortaöğretim 9-12 matematik programındaki konular hakkında hazırlanmış çeşitli örnek senaryoların yapılandırıcı yaklaşımla tasarlanması ve uygulanması.		
6	Ortaöğretim 9-12 matematik programındaki konular hakkında hazırlanmış çeşitli örnek senaryoların yapılandırıcı yaklaşımla tasarlanması ve uygulanması.		
7	Ortaöğretim 9-12 matematik programındaki konular hakkında hazırlanmış çeşitli örnek senaryoların yapılandırıcı yaklaşımla tasarlanması ve uygulanması.		

8	Ortaöğretim 9-12 matematik programındaki konular hakkında hazırlanmış çeşitli örnek senaryoların yapılandırıcı yaklaşımla tasarlanması ve uygulanması.
9	Ortaöğretim 9-12 matematik programındaki konular hakkında hazırlanmış çeşitli örnek senaryoların yapılandırıcı yaklaşımla tasarlanması ve uygulanması.
10	Ortaöğretim 9-12 matematik programındaki konular hakkında hazırlanmış çeşitli örnek senaryoların yapılandırıcı yaklaşımla tasarlanması ve uygulanması.
11	Ortaöğretim 9-12 matematik programındaki konular hakkında hazırlanmış çeşitli örnek senaryoların yapılandırıcı yaklaşımla tasarlanması ve uygulanması.
12	Ortaöğretim 9-12 matematik programındaki konular hakkında hazırlanmış çeşitli örnek senaryoların yapılandırıcı yaklaşımla tasarlanması ve uygulanması.
13	Ortaöğretim 9-12 matematik programındaki konular hakkında hazırlanmış çeşitli örnek senaryoların yapılandırıcı yaklaşımla tasarlanması ve uygulanması.
14	Ortaöğretim 9-12 matematik programındaki konular hakkında hazırlanmış çeşitli örnek senaryoların yapılandırıcı yaklaşımla tasarlanması ve uygulanması.

Dersin Adı-Kodu: MAT515A Seçmeli (Fonksiyonel Analiz)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler			
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi	
9	28	28						56	3	4	
Ders Dili	Türkçe										
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli										
Ön şartlar	Topolojik uzay, metrik topoloji,süreklî fonksiyonlar bilgisi										
Dersin İçeriği	Normlu lineer uzaylar,Banach uzayları. Hahn-Banach Teoremi ve sonuçları. Baire-kategori teoremi.Düzgün sınırlılık teoremi. Açık ve kapalı dönüşüm teoremleri.										
Dersin Amacı											
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler											
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar											
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar								X	40	
	Kısa Sınavlar										
	Ödevler										

	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	60
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1-2-3 4-5-6 7-8 9-10 11-12 13-14	Normlu lineer uzaylar, Banach uzayları. Hahn-Banach Teoremi ve sonuçları. Baire-kategori teoremi. Düzgün sınırlılık teoremi. Açık ve kapalı dönüşüm teoremleri.		

Dersin Adı-Kodu: MAT512A Seçmeli (Analizde Özel Konular)							Programın Adı: OFMA Matematik Eğt			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
10	28	28						56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar	Topoloji, ölçü kuramı.									
Dersin İçeriği	C,L _p (X) , C(K) gibi fonksiyon uzaylarının topolojik ,cebirsel ve sıralama özellikleri.									
Dersin Amacı										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	40	
	Kısa Sınavlar									

	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	60
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		

Adı-Kodu: MAT516 A Lebesgue İntegrali						Programın Adı: OFMA Matematik Eğt				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
10	28	28	0	0			-	56	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Küme dizilerinin liminf, limsup ve yakınsaklık özellikleri, cebir ve sigma-cebir kavramları, Borel cebri kavramı, ölçü kavramı, sayma ölçüsü, Lebesgue ölçüsü, dış ölçü kavramı, Lebesgue dış ölçüsü, ölçülebilir fonksiyonlar ve temel özellikleri, basit ve pozitif fonksiyonların integrali, Fatou Lemması, Monoton Yakınsaklık Teoremi, integrallenebilen fonksiyonlar, Lebesgue integrali ile Riemann integrali arasındaki ilişki, Lebesgue Yakınsaklık Teoremi, L_p Uzayı, Hölder eşitsizliği, Minkowsky eşitsizliği ve uygulamaları.									
Dersin Amacı	Ölçü ve integral kavramlarının matematiksel yapısının kavranması , bu iki kavram arasındaki ilişkilerin kurulması ve bu kavramların özelliklerinin farkına varılması									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğretmen adayları integral kavramı ile bu kavramın özelliklerini lise öğrencilerini kavratmak için dersler tasarlarken bu kavramları sayı doğrusu ve alt kümelerine uyarlar ve bunlardan faydalananarak materyal tasarlar hale gelen matematik öğretmeni olurlar.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<u>Ders Kitabı:</u> H. L. Royden, “Real Analysis”, Macmillan Publishing Co. Inc., 1963. <u>Yardımcı Kaynaklar:</u> W. Rudin, “Real and Complex Analysis”, Mc Graw-Hill, 1974. R. G. Bartle, “The Elements of Real Analysis”, John Wiley and Sons, 1964. M. Balcı, “Reel Analiz”, Balcı Yayınları, 2000.									

Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	20
	Projeler	X	
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	40
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1-2	Küme dizilerinin liminf, limsup ve yakınsaklık özellikleri, Cebir ve sigma-cebir kavramları, Borel cebri kavramı, Ölçü kavramı, sayma ölçüsü, Lebesgue ölçüsü, Dış ölçü kavramı, Lebesgue dış ölçüsü, Ölçülebilir fonksiyonlar ve temel özellikleri, Basit ve pozitif fonksiyonların integrali, Fatou Lemması, Monoton Yakınsaklık Teoremi, İntegrallenebilir fonksiyonlar ve bu tür fonksiyonların inşaları Lebesgue integrali ile Riemann integrali arasındaki ilişki, Lebesgue Yakınsaklık Teoremi ve uygulamaları L_p Uzayı, Hölder eşitsizliği, Minkowsky eşitsizliği ve uygulamaları.		
3-4			
5-6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Adı-Kodu: MAT. 508 A Öklidyen Olmayan Geometrilere

Programın Adı: OFMA Matematik Eğt

Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
10	28	28	0	0			-	56	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Öklidyen geometrinin temelleri, Öklid'in paralellik postülatı; Öklidyen olmayan geometrilerin kuruluşu, küre geometrisi; hiperbolik geometri, Minkowski 3-uzayı ve hiperboloid modeli, Lorentziyen açılar, hiperbolik büyük çemberler, hiperbolik üçgenler, hiperbolik üçgenler için eşlik teoremleri, hiperbolik üçgenlerin alanları; konformal disk modeli, üst yarı düzlem modeli.									
Dersin Amacı	Öğretmen adaylarına, Öklidyen olmayan geometrileri tanıtmak ve öklidyen olanlarla olmayanlar arasındaki farkları farkına vardırarak ve Öklidyen geometrinin özelliklerinin Öklidyen olmayan geometrideki karşılıklarını tanıtmak.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğretmen adayları dersler tasarlarlarken Öklidyen olmayan geometrilerin özelliklerinden faydalanılır.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	John G. Ratcliffe, Foundations of Hyperbolic Manifolds, Springer- Verlag New York 1994. Allan Berele; Jerry Goldman, GEOMETRY Theorems and Constructions, Prentice Hall, New Jersey USA.									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	60
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1 2 3	Öklidyen geometrinin temelleri ve Öklid'in paralellik postülatı; Öklidyen olmayan geometrilerin kuruluşu, Öklidyen olmayan belli başlı geometri örnekleri.									

Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüz de (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	10
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler	X	40
	Projeler	X	40
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	10
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1	Metrik kavramı ve örnekler		
2	Öklid metriği, birim çember ve açı		
3	Öklid düzleminin hareket denklemleri ve uygulamalar		
4	Ortogonal matrisler		
5	Öklid düzleminde geometrik yerler		
6	Lorentz metriği; Lorentziyen, hiperbolik ve null çemberler		
7	Merkez, hiperbolik ve timelike açılar		
8	Lorentz düzleminin hareket denklemleri ve uygulamalar		
9	Lorentzian ortogonal matrisler ve uygulamaları		
10	Lorentz düzleminde geometrik yerler		
11	Galile metriği; Galile çemberi ve Galile anlamında açı		
12	Galile düzleminin hareket denklemleri ve uygulamalar		
13	Galile düzleminde matrisler		
14	Galile düzleminde geometrik yerler		

Ön şartlar	Yok		
Dersin İçeriği	Öklid uzayı, Doğru ve düzlem, Dik ve eğik silindirler, Dik ve eğik koniler, Dik ve eğik prizmalar, Dik ve eğik pramitler, Örüntüler ve Fraktallar, Lorentz uzayı, Lorentziyen doğrular ve Lorentziyen düzlemler, Timelike ve spacelike silindirler, Işık, timelike ve spacelike koniler, timelike ve spacelike prizmalar, timelike ve spacelike pramitler		
Dersin Amacı	Öğretmen adaylarına, uzayın en temel yüzeyleri olan silindir, koni, prizma ve pramitleri detaylı bir şekilde yapılandırmak ve Lorentz uzayındaki karşılıkları ile kıyaslama fırsatı vermektir.		
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	<u>Öğretmen adayları, Öklidyen ve Lorentziyen uzayların en temel yüzeyleri olan silindir, koni, prizma ve pramitlerin nasıl oluştuklarını örnekleriyle görecekları ve zihinlerinde doğru şekilde yapılandırılacaklardır.</u>		
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	C. Lehmann, Analytic Geometry, John Wiley and Sons, New York 1956, USA B. O neill, Semi- Riemannian Geometry, Academic Press, New York 1983.		
Değerlendirme Ölçütleri		<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	<i>Ara Sınavlar</i>	X	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	X	60
Ders Sorumluları			
Hafta	Konular		
1	Öklid uzayı		
2	Doğru ve düzlem		
3	Dik ve eğik silindirler		
4	Dik ve eğik koniler		
5	Dik ve eğik prizmalar		
6	Dik ve eğik pramitler		
7	Örüntüler		
8	Fraktallar		
9	Lorentz uzayı		
10	Lorentziyen doğrular ve Lorentziyen düzlemler		
11	Timelike ve spacelike silindirler		

12	Işık, timelike ve spacelike koniler
13	Timelike ve spacelike prizmalar
14	Timelike ve spacelike pramitler