

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**LİSANS EĞİTİMİ PROGRAMI**  
**AVRUPA KREDİ TRANSFER SİSTEMİ**  
**KILAVUZU**

## İÇİNDEKİLER

Bölüm AKTS Yetkilileri .....	3
Bölüm Hakkında Kısa Bilgi .....	4
Lisans Eğitimi Programı Tablosu .....	8
Lisans Dersleri Tanıtım Formları .....	12
Teknik Seçmeli Derslerin Listesi .....	84
Teknik Seçmeli Ders Tanıtım Formları .....	86

# BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi  
Eti Mah. Yükseliş Sok. No:5 Kat: 1  
06570 Maltepe / ANKARA  
Tel: + 90312 2306503 ve 5823130  
Fax: + 90 312 2306503 veya 2308434  
Web: <http://www.mf.gazi.edu.tr/bm>  
E-posta: [bmbb@gazi.edu.tr](mailto:bmbb@gazi.edu.tr)

## BÖLÜM BAŞKANLIĞI

Bölüm Başkanı:

Prof.Dr. M. Ali AKCAYOL

Tel: + 90 312 5823130 (Bölüm Başkanlığı)  
Fax: + 90 312 2306503  
E-mail: [akcayol@gazi.edu.tr](mailto:akcayol@gazi.edu.tr)

Bölüm Başkan Yardımcısı:

Yrd.Doç.Dr. Hasan Şakir BİLGE

Tel: + 90 312 5823132  
Fax: + 90 312 2306503  
E-mail: [bilge@gazi.edu.tr](mailto:bilge@gazi.edu.tr)

Bölüm Başkan Yardımcısı:

Yrd.Doç.Dr. Suat ÖZDEMİR

Tel: + 90 312 5824133  
Fax: + 90 312 2306503  
E-mail: [suatozdemir@gazi.edu.tr](mailto:suatozdemir@gazi.edu.tr)

## AKTS KOORDİNATÖRLÜĞÜ

AKTS Koordinatörü:

Yrd.Doç.Dr. Suat ÖZDEMİR

Tel: + 90 312 5824133  
Fax: + 90 312 2306503  
E-mail: [suatozdemir@gazi.edu.tr](mailto:suatozdemir@gazi.edu.tr)

## GENEL BİLGİ

Bilgisayar mühendisliği, bilgisayar sistemlerinin tasarımı, geliştirilmesi ve uygulamasıyla ilgili bir mühendislik alanıdır. Bilgisayar mühendisliği bölümünün özgörevi, teori, ilke, pratik, tasarım, yenilik üretme ve yaygınlaştırma, ve bilgisayar sistemlerinin toplum hayatında, endüstride ve hizmet alanlarında kullanımını geliştirmektir. Bilgisayar mühendisliği programının amacı, tüm mezunların bilgisayar mühendisliği alanında başarılı ve sürekli kariyer yapabilmeleri için gerekli olan kaliteli eğitimi sağlamaktır.

Bilgisayar mühendisliğinde lisans derecesi almak için öğrencilerin ders programında belirtilen tüm dersleri en fazla 14 dönemde tamamlamaları gerekmektedir. Bilgisayar mühendisliği programından mezun olanlar:

- Bilgisayar mühendisliğinin teknik alanlarında çalışabilmek için gerekli olan analiz, tasarım ve dokümantasyon becerilerini kazanırlar.
- Disiplinlerarası mühendislik çalışma gruplarına katılabilmek için gerekli olan iletişim becerilerine ve kişilik özelliklerine sahiptirler.
- Teknik alanda liderlik yapabilmek için gerekli olan beceri, güven ve deneyime sahiptirler.
- Bilgisayar mühendisliğinde sürekli olarak kariyer yapabilmek için kendilerini devamlı olarak geliştirebilmelerini sağlamak amacıyla temel matematik, bilim ve bilgisayar mühendisliği alanlarında kaliteli bilgi donanımına sahiptirler.

Bilgisayar mühendisleri aşağıdaki endüstriyel alanlarda çalışabilirler:

- İnternet teknolojisi: ağ sistemleri, WEB sunucuları ve istemcileri
- Bilgisayar donanımı ve/veya yazılımı: masaüstü bilgisayarlar, grafik ve ağ adaptörleri, modemler, ses kartları, disk denetleyicileri, yazıcılar, tarayıcılar
- Denetleme ve izleme: Otomatik üretim sistemlerinin denetlenmesi ve izlenmesi

### Laboratuvarlar

Bilgisayar Ağları Laboratuvarı: Bölümümüze Savunma Sanayi Müsteşarlığı tarafından bağışlanan bilgisayar ağları ekipmanları ile bölüm lisans ve lisansüstü eğitim uygulamaları yapılmaktadır. Laboratuvarında ATM omurga cihazları, ATM switchler, ATM network kartları ve fiber kablolar bulunmaktadır.

Bilgisayar Laboratuvarı: Hızlı internet bağlantısına sahip 30 adet bilgisayar, ders uygulamalarına ve serbest kullanıma yönelik olarak hizmet vermektedir. Laboratuvarında MSDN AA üyeliği ile temin edilen Microsoft yazılımları kullanılmaktadır.

Donanım Laboratuvarı: Bölümümüze Savunma Sanayi Müsteşarlığı tarafından bağışlanan bilgisayar donanımları mevcuttur. Lisans öğrencilerinin bilgisayarın içindeki donanım parçalarını tanıması ve donanım ile ilgili pratik bilgiler kazanması sağlanmaktadır.

Güvenlik Laboratuvarı: Laboratuvarında uygulama geliştirmek için gerekli yazılımları içeren bilgisayarlar bulunmaktadır. Bilgi ve Bilgisayar Güvenliği dersinin uygulamaları bu laboratuvarında yapılmaktadır.

**Kablosuz İletişim Laboratuvarı:** Kablosuz iletişim laboratuvarında uzak noktalar arasında gerçek zamanlı veri iletişimi için kullanılan teknolojiler üzerine uygulama ve araştırma çalışmaları yapılmaktadır. Özellikle GSM/GPRS tabanlı kablosuz iletişim araştırmaları ve uygulamaları yapılmaktadır. Bu laboratuvarında GSM/GPRS modemler, yazılımlar, programlayıcı setleri ile farklı boy ve şekillerde çok sayıda GSM/GPRS antenleri bulunmaktadır.

**Sayısal Tasarım Laboratuvarı:** 30 adet FPGA tabanlı deney kartı, 2 adet kişisel bilgisayar, tasarım ve simülasyon yazılımları bulunmaktadır. İleri Sayısal Tasarım dersinin uygulamaları ve konu ile ilgili araştırmalar burada yapılmaktadır.

### **Lisans Programı**

Bilgisayar mühendisliği lisans programına ait eğitim programı aşağıda detaylı bir şekilde sunulmuştur. Bilgisayar Mühendisi diplomasına hak kazanmak için bu program içindeki derslerin en fazla 14 yarıyıl içinde başarı ile tamamlanması gereklidir. Bu derslerin bazıları yaz okullarında açılmakta ve böylece öğrencinin ders yükünü yıl içine daha verimli olarak dağıtma ve bu derslerden başarısız olmuş öğrencilerin olası dönem kayıplarını en aza indirme imkanı sağlanmaktadır. Lisans programının ilk yılında, öğrenciye matematik, fizik, kimya ve lineer cebir gibi dersler verilmekte, ikinci yılında temel elektronik ve temel bilgisayar dersleri verilmektedir. 3. ve 4. yıllarda da bilgisayar mühendisliği eğitiminde ileri düzeyde yazılım ve donanım dersleri verilmektedir. Teorik eğitimin yanında, öğrencilerin 2. ve 3. sınıfların sonunda iki yaz stajı yapmaları gerekmektedir.

### **Değerlendirme Esasları**

Başarı değerlendirmesi Gazi Üniversitesi Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin 30. Maddesine belirlenen esaslara göre yapılır. Özel değerlendirmeli derslere ait değerlendirme esasları ders sorumluları tarafından dönem başında ilan edilerek öğrencilere ve bölüm başkanlığına duyurulur.

**Madde 30** — Sınavlar 100 tam puan üzerinden değerlendirilir. Başarı notunun hesaplanmasında kullanılacak olan ara sınav ve dönem sonu sınav notlarının ağırlıkları, derslerin özellikleri de dikkate alınarak ilgili kurullarca Rektörlüğe önerilir. Ayrıca, dersin öğretim elemanı, dönem başında, dersin içeriğini, başarı notunun hesaplanmasına esas olacak her türlü hususu, ilgili kaynakları ve öğrencilere ders saatleri dışında ayıracağı zamanı kapsayan duyuruyu yapar.

Bu Yönetmeliğin 21 inci maddesindeki şartları yerine getirerek dönem sonu sınavına giren öğrenciler için, yukarıdaki şekilde hesaplanan puana, ham başarı puanı denir.

Ham başarı puanı 25.00' ın altında olan öğrenci, doğrudan (FF) notu alarak, o dersten başarısız olur. Ham başarı puanı 25.00 ve üstünde olan öğrencinin başarı notu ise; sınıfın genel durumu, aritmetik ortalamalar ve istatistiksel dağılım da dikkate alınarak Rektörlükçe hazırlanan yöntemlerden biri kullanılmak suretiyle, aşağıda açılım ve katsayıları belirtilen harf notlarından biri olarak belirlenir. Bu değerlendirmeden sonra da, 25.00 ve üstünde olan ham başarı puanlarının harf notu karşılıklarının (FF) olması mümkündür.

Notlar ve katsayılar aşağıda belirtildiği şekilde değerlendirilir:

<u>Notlar</u>	<u>Katsayılar</u>
AA	4.00
BA	3.50
BB	3.00
CB	2.50
CC	2.00
DC	1.50
DD	1.00
FD	0.5
FF	0.0
B : Kredisiz dersler için başarılı,	
K : Kredisiz dersler için kalır,	
D : Devamsız,	
G : Girmedi,	

M : Muaf ,

S : Süren çalışma,

E : Eksik (takip eden dönemin ders kayıt tarihine kadar düzeltilmeyen (E) notu (FF)'ye dönüştürülür)

Bir dersten (AA), (BA), (BB), (CB), (CC) notlarından birini alan öğrenci o dersi başarmış sayılır. Ayrıca, bir yarıyıl/yıla ait not ortalaması en az 2.00 olan öğrenciler o yarıyıl/yıl (DC) notu aldıkları derslerden de başarılı sayılırlar. Bu sonuç, (DC+) olarak ifade edilir.

(B) ve (K) notu ortalama hesaplarına dahil edilmez.

(M) notu Üniversite dışından nakil yoluyla gelen veya ÖSYM sınavı, yatay ve dikey geçiş yolu ile Üniversiteye kaydolan öğrencilere evvelce almış oldukları ve denkliği bölüm başkanlığının önerisi üzerine ilgili yönetim kurulunca tanınan dersler için verilir. (M) notu ortalama hesaplarına dahil edilmez.

AKTS notunun belirlenmesinde AKTS tarafından önerilen dağılımlar da göz önüne alınır.

AKTS Notu	Her not dilimine düşen öğrenci sayısı (%)	Açıklamalar
<b>A</b>	10	<b>MÜKEMMEL</b> - En az hata performansı
<b>B</b>	25	<b>ÇOK İYİ</b> - Ortalamanın üzerinde ancak bazı hatalar var.
<b>C</b>	30	<b>İYİ</b> - Genelde iyi ancak bazı önemli hatalar var.
<b>D</b>	25	<b>YETERLİ</b> - Yeterli ancak bazı önemli eksiklikleri var.
<b>E</b>	10	<b>GEÇER</b> - Minimum standartlar karşılanıyor.
<b>FX</b>	-	<b>KALIR</b> - Kredinin verilmesinden önce bazı çalışmalar yapılması gerekiyor.
<b>F</b>	-	<b>KALIR</b> - Ciddi çalışma gerekiyor.

#### *Verilen Dereceler*

Bilgisayar Mühendisliği Lisans Derecesi	4 yıl*	(8 yarıyıl)
Bilgisayar Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans Derecesi	2 yıl**	(4 yarıyıl)
Bilgisayar Mühendisliği Doktora Derecesi	4 yıl***	(8 yarıyıl)

\* Eğitim programı en geç 7 yıl ya da 14 yarıyılta tamamlanabilir.

\*\* Gerekli şartları sağlayan öğrencilere en fazla 2 yarıyıl ek süre tanınabilir.

\*\*\* Gerekli şartları sağlayan öğrencilere en fazla 4 yarıyıl ek süre tanınabilir.

## LİSANS EĞİTİMİ PROGRAMI TABLOSU

BİRİNCİ YIL												
Birinci Yarıyıl												
Ders Kodu	Dersin Adı	Önşart	Haftalık Ders Saati Dağılımı				Dönemlik Ders Saati Dağılımı*				Normal Kredisi	AKTS Kredisi
			Teori	Uyg†	Lab	Toplam	Teori	Uyg.	Lab.	Toplam		
BM101	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA I		2	2	0	4	28	28	0	56	3	5 <sup>§</sup>
BM103	BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ		1	2	0	3	14	28	0	42	2	3 <sup>§</sup>
FİZ103	FİZİK I (İNG)		4	0	0	4	56	0	0	56	4	5 <sup>§</sup>
YAD-ING-103	İNGİLİZCE		3	0	0	3	42	0	0	42	3	3 <sup>§</sup>
MAT 101	MATEMATİK I (İNG)		4	0	0	4	56	0	0	56	4	7 <sup>§</sup>
MAT103	LİNEER CEBİR		3	0	0	3	42	0	0	42	3	5 <sup>§</sup>
TAR111	ATATÜRK İLK.VE İNK.TARİHİ I		2	0	0	2	28	0	0	28	0	2 <sup>§</sup>
YARIYIL TOPLAMI			19	4	0	23	266	56	0	322	19	30
İkinci Yarıyıl												
Ders Kodu	Dersin Adı	Önşart	Haftalık Ders Saati Dağılımı				Dönemlik Ders Saati Dağılımı*				Normal Kredisi	AKTS Kredisi
			Teori	Uyg†	Lab	Toplam	Teori	Uyg.	Lab.	Toplam		
BM102	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA II	BM101	2	2	0	4	28	28	0	56	3	5 <sup>§</sup>
BM104	AYRIK MATEMATİK		3	0	0	3	42	0	0	42	3	4 <sup>§</sup>
FİZ104	FİZİK II (İNG)		4	0	0	4	56	0	0	56	4	5 <sup>§</sup>
FİZ156	FİZİK LABORATUVARI (İNG)		0	2	0	2	0	28	0	28	1	2 <sup>§</sup>
YAD-ING-104	İNGİLİZCE		3	0	0	3	42	0	0	42	3	3 <sup>§</sup>
MAT 102	MATEMATİK II (İNG)		4	0	0	4	56	0	0	56	4	7 <sup>§</sup>
TAR112	ATATÜRK İLK.VE İNK.TARİHİ II		2	0	0	2	28	0	0	28	0	2 <sup>§</sup>
	SOSYAL SEÇMELİ DERS I		2	0	0	2	28	0	0	28	2	2 <sup>§</sup>
YARIYIL TOPLAMI			20	4	0	24	280	56	0	336	20	30
YIL TOPLAMI			39	8	0	47	546	112	0	658	39	60

\* Bir dönemde 14 hafta olduğu varsayılmıştır.

† Uygulama dersleri teorik derslerde verilen bilgilerin mesleki problemlerin çözümünde kullanılmasını, teorik bilginin yanısıra uygulamaya yönelik becerilerin geliştirilmesini, deneysel olarak bu bilgilerin türetilmesini, gözlemlenmesini ve kullanılmasını içerir.

§ AKTS'ye göre yapılan her çalışmanın kredilendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle kredisiz tüm derslere 2 AKTS kredisi öngörülmüştür.



İKİNCİ YIL												
Üçüncü Yarıyıl												
Ders Kodu	Dersin Adı	Önşart	Haftalık Ders Saati Dağılımı				Dönemlik Ders Saati Dağılımı*				Normal Kredisi	AKTS Kredisi
			Teori	Uyg†.	Lab	Toplam	Teori	Uyg.	Lab.	Toplam		
BM203	ELEKTRİK DEVRELERİ		3	0	0	3	42	0	0	42	3	5 <sup>§</sup>
BM205	VERİ YAPILARI (İNG)	BM102	3	0	0	3	42	0	0	42	3	5 <sup>§</sup>
BM207	OLASILIK VE İSTATİSTİK		3	0	0	3	42	0	0	42	3	4 <sup>§</sup>
BM209	SAYISAL TASARIM		3	2	0	5	42	28	0	70	4	6 <sup>§</sup>
YAD-İNG-203	İNGİLİZCE		3	0	0	3	42	0	0	42	3	3 <sup>§</sup>
MAT213	DİFERANSİYEL DENKLEMLER		3	0	0	3	42	0	0	42	3	5 <sup>§</sup>
TUR211	TÜRKÇE I		2	0	0	2	28	0	0	28	0	2 <sup>§</sup>
YARIYIL TOPLAMI			20	2	0	22	280	28	0	308	19	30
Dördüncü Yarıyıl												
Ders Kodu	Dersin Adı	Önşart	Haftalık Ders Saati Dağılımı				Dönemlik Ders Saati Dağılımı*				Normal Kredisi	AKTS Kredisi
			Teori	Uyg†.	Lab	Toplam	Teori	Uyg.	Lab.	Toplam		
BM206	SAYISAL ÇÖZÜMLEME		3	0	0	3	42	0	0	42	3	5 <sup>§</sup>
BM212	BİLGİSAYAR TASARIMI	BM209	3	2	0	5	42	28	0	70	4	6 <sup>§</sup>
BM214	NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLAMA (İNG)		3	0	0	3	42	0	0	42	3	5 <sup>§</sup>
BM216	SAYISAL ELEKTRONİK		3	0	0	3	42	0	0	42	3	4 <sup>§</sup>
BM218	ALGORİTMALAR	BM205	3	0	0	3	42	0	0	42	3	5 <sup>§</sup>
YAD-İNG-204	İNGİLİZCE		3	0	0	3	42	0	0	42	3	3 <sup>§</sup>
TUR212	TÜRKÇE II		2	0	0	2	28	0	0	28	0	2 <sup>§</sup>
YARIYIL TOPLAMI			20	2	0	22	280	28	0	308	19	30
YIL TOPLAMI			40	4	0	44	560	56	0	616	38	60

\* Bir dönemde 14 hafta olduğu varsayılmıştır.

§ AKTS'ye göre yapılan her çalışmanın kredilendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle kredisiz tüm derslere 2 AKTS kredisi öngörülmüştür.

ÜÇÜNCÜ YIL												
Beşinci Yarıyıl												
Ders Kodu	Dersin Adı	Önşart	Haftalık Ders Saati Dağılımı				Dönemlik Ders Saati Dağılımı*				Normal Kredisi	AKTS Kredisi
			Teori	Uyg <sup>†</sup> .	Lab	Toplam	Teori	Uyg.	Lab.	Toplam		
BM300	STAJ I		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 <sup>§</sup>
BM307	DOSYA ORGANİZASYONU (İNG)		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
BM309	İŞLETİM SİSTEMLERİ		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
BM311	BİLGİSAYAR MİMARİSİ		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
	TEKNİK SEÇMELİ DERS I (İNG)		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
	SOSYAL SEÇMELİ DERS II		3	0	0	3	42	0	0	42	3	4 <sup>§</sup>
YARIYIL TOPLAMI			15	0	0	15	210	0	0	210	15	30
Altıncı Yarıyıl												
Ders Kodu	Dersin Adı	Önşart	Haftalık Ders Saati Dağılımı				Dönemlik Ders Saati Dağılımı*				Normal Kredisi	AKTS Kredisi
			Teori	Uyg <sup>†</sup> .	Lab	Toplam	Teori	Uyg.	Lab.	Toplam		
BM310	MİKROİŞLEMCİLER		3	2	0	5	42	28	0	70	4	6 <sup>§</sup>
BM312	BİÇİMSEL DİLLER VE OTOMATLAR		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
BM314	YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
BM316	VERİTABANI SİSTEMLERİ (İNG)		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
	TEKNİK SEÇMELİ DERS II		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
YARIYIL TOPLAMI			15	2	0	17	210	28	0	238	16	30
YIL TOPLAMI			30	2	0	32	420	28	0	448	31	60

\* Bir dönemde 14 hafta olduğu varsayılmıştır.

§ AKTS'ye göre yapılan her çalışmanın kredilendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle kredisiz tüm derslere 2 AKTS kredisi öngörülmüştür.

DÖRDÜNCÜ YIL												
Yedinci Yarıyıl												
Ders Kodu	Dersin Adı	Önşart	Haftalık Ders Saati Dağılımı				Dönemlik Ders Saati Dağılımı*				Normal Kredisi	AKTS Kredisi
			Teori	Uyg <sup>†</sup> .	Lab	Toplam	Teori	Uyg.	Lab.	Toplam		
BM400	STAJ II		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 <sup>§</sup>
BM403	VERİ İLETİŞİMİ		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
BM495	BİLGİSAYAR PROJESİ I		2	2	0	4	28	28	0	56	3	4 <sup>§</sup>
	TEKNİK SEÇMELİ DERS III (İNG)		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
	TEKNİK SEÇMELİ DERS IV (İNG)		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
	TEKNİK SEÇMELİ DERS V		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
YARIYIL TOPLAMI			14	2	0	16	196	28	0	224	15	30
Sekizinci Yarıyıl												
Ders Kodu	Dersin Adı	Önşart	Haftalık Ders Saati Dağılımı				Dönemlik Ders Saati Dağılımı*				Normal Kredisi	AKTS Kredisi
			Teori	Uyg <sup>†</sup> .	Lab	Toplam	Teori	Uyg.	Lab.	Toplam		
BM402	BİLGİSAYAR AĞLARI		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
BM496	BİLGİSAYAR PROJESİ II		2	2	0	4	28	28	0	56	3	6 <sup>§</sup>
	TEKNİK SEÇMELİ DERS VI (İNG)		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
	TEKNİK SEÇMELİ DERS VII (İNG)		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
	TEKNİK SEÇMELİ DERS VIII		3	0	0	3	42	0	0	42	3	6 <sup>§</sup>
YARIYIL TOPLAMI			14	2	0	16	196	28	0	224	15	30
YIL TOPLAMI			28	4	0	32	392	56	0	448	30	60

\* Bir dönemde 14 hafta olduğu varsayılmıştır.

§ AKTS'ye göre yapılan her çalışmanın kredilendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle kredisiz tüm derslere 2 AKTS kredisi öngörülmüştür.

## LİSANS PROGRAMI DERS TANITIM FORMLARI

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA I - BM101</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28	43	-	40	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Problem çözme, algoritma geliştirme ve akış diyagramları. Programlamanın temel kavramları. Değişkenler, veri türleri, atama deyimleri, işlemler, karar verme yapıları, döngüler, fonksiyonlar, parametre aktarım yöntemleri, göstericiler (pointers), tek ve çok boyutlu diziler, dizi işlemleri. Kullanıcı tanımlı veri türleri, metin ve ikili dosyalar, yapılar.									
<b>Dersin Amacı</b>	Problem çözme, algoritma geliştirme ve akış diyagramları. Programlamanın temel kavramları. Değişkenler, veri türleri, atama deyimleri, işlemler, karar verme yapıları, döngüler, fonksiyonlar, parametre aktarım yöntemleri, göstericiler (pointers), tek ve çok boyutlu diziler, dizi işlemleri. Kullanıcı tanımlı veri türleri, metin ve ikili dosyalar, yapılar.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Problem çözme, algoritma geliştirme ve akış diyagramları. Programlamanın temel kavramları. Değişkenler, veri türleri, atama deyimleri, işlemler, karar verme yapıları, döngüler, fonksiyonlar, parametre aktarım yöntemleri, göstericiler (pointers), tek ve çok boyutlu diziler, dizi işlemleri. Kullanıcı tanımlı veri türleri, metin ve ikili dosyalar, yapılar.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Walter Savitch, JAVA: An Introduction to Computer Science + Programming, 3rd. Ed., Pearson Education, International Edition, 2004, ISBN:0-13-121727-5									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									

1	Problem çözme
2	Algoritma geliştirme ve akış diyagramları
3	Programlamanın temel kavramları
4	Değişkenler, veri türleri
5	Atama deyimleri, işlemler
6	Karar verme yapıları
7	Döngüler
8	Fonksiyonlar, parametre aktarım yöntemleri
9	Göstericiler (pointers)
10	Tek ve çok boyutlu diziler
11	Dizi işlemleri
12	Kullanıcı tanımlı veri türleri
13	Metin ve ikili dosyalar
14	Yapılar

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ - BM103</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	14	43	-	4	14	-	-	75	2	3
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Bilgisayarlar, Bilgisayarlarla Bilgi İşleme, Bilgisayar Tarihçesi. Mühendislik, Bilgisayar Mühendisliği ve Bilgisayar Temel Bilimleri Mühendisliği kavramları, Sayısal sistemlerde bilgi işlenmesi ve gösterimi, Bilgisayar sistemlerinin hiyerarşik yapısı, Bilgisayar Mühendisliği Ders İçerikleri: İşletim sistemleri, Programlama dilleri ve algoritmalar, Web teknolojileri, İnternet, Veri yapıları, Kütük yönetimi, Sistem analizi, Bölüm laboratuvarları tanıtımı. İşletim sistemleri. Uygulama programları. Masaüstü yayıncılık. Web sayfası tasarımı. Dönem ödevi.									
<b>Dersin Amacı</b>	Bilgisayarlar, Bilgisayarlarla Bilgi İşleme, Bilgisayar Tarihçesi. Mühendislik, Bilgisayar Mühendisliği ve Bilgisayar Temel Bilimleri Mühendisliği kavramları, Sayısal sistemlerde bilgi işlenmesi ve gösterimi, Bilgisayar sistemlerinin hiyerarşik yapısı, Bilgisayar Mühendisliği Ders İçerikleri: İşletim sistemleri, Programlama dilleri ve algoritmalar, Web teknolojileri, İnternet, Veri yapıları, Kütük yönetimi, Sistem analizi, Bölüm laboratuvarları tanıtımı. İşletim sistemleri. Uygulama programları. Masaüstü yayıncılık. Web sayfası tasarımı. Dönem ödevi.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Bilgisayarlar, Bilgisayarlarla Bilgi İşleme, Bilgisayar Tarihçesi. Mühendislik, Bilgisayar Mühendisliği ve Bilgisayar Temel Bilimleri Mühendisliği kavramları, Sayısal sistemlerde bilgi işlenmesi ve gösterimi, Bilgisayar sistemlerinin hiyerarşik yapısı, Bilgisayar Mühendisliği Ders İçerikleri: İşletim sistemleri, Programlama dilleri ve algoritmalar, Web teknolojileri, İnternet, Veri yapıları, Kütük yönetimi, Sistem analizi, Bölüm laboratuvarları tanıtımı. İşletim sistemleri. Uygulama programları. Masaüstü yayıncılık. Web sayfası tasarımı. Dönem ödevi.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Şeref Sağıroğlu, Etkin Teknoloji Kullanımı, Ufuk Yayınevi, 2001. Gary B. Shelly, Microsoft Office 2000 Introductory Concepts and Techniques, Course Technology Incorporated R. E. Haskell, Introduction to computer engineering: Logic design, ISBN: 0134894367, Prentice Hall									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-

	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
1	Bilgisayarlar, bilgisayarlarla bilgi İşleme		
2	Bilgisayar tarihçesi, mühendislik		
3	Bilgisayar mühendisliği ve bilgisayar temel bilimleri mühendisliği kavramları		
4	Sayısal sistemlerde bilgi işlenmesi ve gösterimi		
5	Bilgisayar sistemlerinin hiyerarşik yapısı		
6	Bilgisayar Mühendisliği Ders İçerikleri		
7	İşletim sistemleri		
8	Programlama dilleri ve algoritmalar		
9	Web teknolojileri, İnternet		
10	Veri yapıları, Kütük yönetimi		
11	Sistem analizi, Bölüm laboratuvarları tanıtımı		
12	İşletim sistemleri, Uygulama programları, Masaüstü yayıncılık		
13	Web sayfası tasarımı,		
14	Dönem ödevi		

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
FİZİK I (İNG)- FİZ 103						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	29	-	40	14	-	-	125	4	5
Ders Dili	İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	ZORUNLU									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Ölçme ve birimler, bir boyutlu hareket, vektörler, iki ve üç boyutlu hareket, kuvvet ve hareket, kinetik enerji ve iş, potansiyel enerji ve enerjinin korunumu, parçacık sistemi, çarpışmalar, dönme, yuvarlanma, denge ve moment, yer çekimi ve periyodik hareket.									
Dersin Amacı	Ölçme ve birimler, bir boyutlu hareket, vektörler, iki ve üç boyutlu hareket, kuvvet ve hareket, kinetik enerji ve iş, potansiyel enerji ve enerjinin korunumu, parçacık sistemi, çarpışmalar, dönme, yuvarlanma, denge ve moment, yer çekimi ve periyodik hareket.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Ölçme ve birimler, bir boyutlu hareket, vektörler, iki ve üç boyutlu hareket, kuvvet ve hareket, kinetik enerji ve iş, potansiyel enerji ve enerjinin korunumu, parçacık sistemi, çarpışmalar, dönme, yuvarlanma, denge ve moment, yer çekimi ve periyodik hareket.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Raymond A. S., Physics For Scientist and Engineers, 3rd Edition, Saunders College Publishing, Florida (Textbook), 1992. Halliday D. ve Resnick, Fundamentals of Physics, 3rd Edition, John Wiley Inc. New York, 1974.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Ölçme ve birimler									
2	Bir boyutlu hareket, vektörler									
3	İki ve üç boyutlu hareket									



4	İki ve üç boyutlu hareket
5	Kuvvet ve hareket
6	Kinetik enerji ve iş
7	Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu
8	Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu
9	Parçacık sistemi, çarpışmalar, dönme
10	Parçacık sistemi, çarpışmalar, dönme
11	Yuvarlanma, denge ve moment
12	Yuvarlanma, denge ve moment
13	Yer çekimi ve periyodik hareket
14	Yer çekimi ve periyodik hareket

YAD-ING 103 İngilizce					BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
Güz Dönemi	45	-	-	-	-	-	45	3	3
Ders Dili	İngilizce								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Önşartlar	Yok								
Katalog Tanımı	YAD-ING 103 kodlu bu ders öğrencilerin okuma, yazma, dinleme ve konuşma becerilerinin gelişmesini sağlar, İngilizce dilbilgisi konularının pekişmesine yönelik öğretimi içerir.								
Dersin Amacı	Öğrencilerin okuma, yazma, konuşulanları anlama ve sözlü karşılık verebilme becerilerinin gelişmesini sağlamak.								
Dersin Kazanımları	Öğrenciler okuduklarını anlayabilecek ve yazma becerisini kazanabilecek, konuşulanları anlayabilip sözlü karşılık verebileceklerdir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	“Build Up To Countdown” by Jenny Quintana (Oxford University Press)								
Değerlendirme Ölçütleri							Adet	Yüzde	
	Ara Sınavlar						1	40	
	Kısa Sınavlar						-	-	
	Ödevler						-	-	
	Projeler						-	-	
	Dönem Ödevi						-	-	
	Laboratuvar/ Alan çalışması						-	-	
	Dönem Sonu Sınavı						1	60	
Ders Sorumluları	İngilizce Okutmanları (YDYO Modern Diller Birimi)								

DERS PLANI	
Hafta	Konular
1	<b>Ders Tanıtımı</b>
2	Ünite 1
3	Ünite 1 devamı
4	Ünite 2
5	Ünite 2 devamı
6	Ünite 3
7	Ünite 3 devamı
8	Ünite 4
9	Ünite 4 devamı
10	Ünite 5 ----- ARA SINAV

<b>11</b>	Ünite 5 devamı
<b>12</b>	Ünite 6
<b>13</b>	Ünite 6 devamı
<b>14</b>	Ünite 7
<b>15</b>	Ünite 7 devamı

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>MATEMATİK I (İNG)- MAT 101</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	56	15	-	65	14	-	-	150	4	6
<b>Ders Dili</b>	İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Sayı cümleleri. Mutlak değer, mutlak değer fonksiyonunu kapsayan eşitsizlikler, tümevarım. Koordinatlar. Karmaşık sayılar. Fonksiyonlar. Bileşke fonksiyon. Trigonometrik fonksiyonlar. Diziler. Fonksiyonların limiti. Süreklilik. Sürekli fonksiyonların özellikleri. Türev. Değişme hızı, ortalama değer teoremi, uygulamaları. Maksimum ve minimum bulma, uygulamaları. Grafik çizimi, diferansiyel ve uygulamaları. İntegral, temel teorem. İntegralle tanımlanan fonksiyonlar. İntegral formülleri, integrasyon teknikleri. Alan, hacim ve yay uzunluğu hesapları. Kutupsal koordinatlar.									
<b>Dersin Amacı</b>	Sayı cümleleri. Mutlak değer, mutlak değer fonksiyonunu kapsayan eşitsizlikler, tümevarım. Koordinatlar. Karmaşık sayılar. Fonksiyonlar. Bileşke fonksiyon. Trigonometrik fonksiyonlar. Diziler. Fonksiyonların limiti. Süreklilik. Sürekli fonksiyonların özellikleri. Türev. Değişme hızı, ortalama değer teoremi, uygulamaları. Maksimum ve minimum bulma, uygulamaları. Grafik çizimi, diferansiyel ve uygulamaları. İntegral, temel teorem. İntegralle tanımlanan fonksiyonlar. İntegral formülleri, integrasyon teknikleri. Alan, hacim ve yay uzunluğu hesapları. Kutupsal koordinatlar.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Sayı cümleleri. Mutlak değer, mutlak değer fonksiyonunu kapsayan eşitsizlikler, tümevarım. Koordinatlar. Karmaşık sayılar. Fonksiyonlar. Bileşke fonksiyon. Trigonometrik fonksiyonlar. Diziler. Fonksiyonların limiti. Süreklilik. Sürekli fonksiyonların özellikleri. Türev. Değişme hızı, ortalama değer teoremi, uygulamaları. Maksimum ve minimum bulma, uygulamaları. Grafik çizimi, diferansiyel ve uygulamaları. İntegral, temel teorem. İntegralle tanımlanan fonksiyonlar. İntegral formülleri, integrasyon teknikleri. Alan, hacim ve yay uzunluğu hesapları. Kutupsal koordinatlar.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Prof.Dr.H.H. Hacısalihoğlu, Fundamental and General Mathematics, Vol 1, 1998. Prof.Dr.M. Balcı, General Mathematics, Vol 1, 1999. Edwards, C.H. and Penney, D.E., Calculus and Analytic Geometry; Prentice Hall, Inc., (Translation: Prof.Dr.Ö. Akın , Palme Press), 2002.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-

	<b>Diğer</b>	-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
1	Sayı cümleleri, mutlak değer, mutlak değer fonksiyonunu kapsayan eşitsizlikler,		
2	Tümevarım, koordinatlar, karmaşık sayılar		
3	Fonksiyonlar, bileşke fonksiyon		
4	Trigonometrik fonksiyonlar		
5	Diziler		
6	Fonksiyonların limiti, süreklilik, sürekli fonksiyonların özellikleri		
7	Türev		
8	Değişme hızı, ortalama değer teoremi, uygulamaları		
9	Maksimum ve minimum bulma, uygulamaları		
10	Grafik çizimi, diferansiyel ve uygulamaları		
11	İntegral, temel teorem		
12	İntegralle tanımlanan fonksiyonlar		
13	İntegral formülleri, entegrasyon teknikleri		
14	Alan, hacim ve yay uzunluğu hesapları, kutupsal koordinatlar		

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>LİNEER CEBİR - MAT103</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Matrisler, determinantlar ve doğrusal denklemler sistemi. Vektör uzayları, Öklit uzayı, doğrusal dönüşümler. Özdeğerler, köşegenleştirme, üç boyutlu uzayda doğrular ve düzlemler. Uzayda temel yüzeyler, silindirik yüzeyler, döner yüzeyler, kuadratik yüzeyler.									
<b>Dersin Amacı</b>	Matrisler, determinantlar ve doğrusal denklemler sistemi. Vektör uzayları, Öklit uzayı, doğrusal dönüşümler. Özdeğerler, köşegenleştirme, üç boyutlu uzayda doğrular ve düzlemler. Uzayda temel yüzeyler, silindirik yüzeyler, döner yüzeyler, kuadratik yüzeyler.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Matrisler, determinantlar ve doğrusal denklemler sistemi. Vektör uzayları, Öklit uzayı, doğrusal dönüşümler. Özdeğerler, köşegenleştirme, üç boyutlu uzayda doğrular ve düzlemler. Uzayda temel yüzeyler, silindirik yüzeyler, döner yüzeyler, kuadratik yüzeyler.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Kolman, B., Hill, D.R. Elementary Linear Algebra, 7th ed., Prentice Hall. (Textbook), 2000. Nicholson, W.K., Elementary Linear Algebra, 1st ed., McGraw Hill, 2002. Ross L. Finney, Dale T. Hoffman, Judah L. Schwartz, Carroll O. Wilde, Calculus and Analytic Geometry; Addison-Wesley Publ. Comp, 1984.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Matrisler									
2	Determinantlar ve doğrusal denklemler sistemi									

3	Determinantlar ve doğrusal denklemler sistemi
4	Vektör uzayları
5	Öklit uzayı
6	Doğrusal dönüşümler
7	Özdeğerler
8	Köşegenleştirme
9	Üç boyutlu uzayda doğrular ve düzlemler
10	Üç boyutlu uzayda doğrular ve düzlemler
11	Uzayda temel yüzeyler
12	Silindirik yüzeyler
13	Döner yüzeyler
14	Kuadratik yüzeyler

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>				
<b>ATATÜRK İLK. VE İNK. TARİHİ I - TAR111</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>				
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>							<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>		<b>Dier</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	28	-	-	-		22	50	0	2
<b>Ders Dili</b>	<b>Türkçe</b>								
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	<b>Zorunlu</b>								
<b>Ön Şartlar</b>	<b>Yok</b>								
<b>Dersin İçeriği</b>	19. yüzyıl sonlarında Osmanlı İmparatorlugunda yenileşme hareketleri ve 20. yüzyıl başlarında Osmanlı İmparatorluğunun genel durumu. I. ve II. Meşrutiyet dönemleri. Trablusgarp ve Balkan Savaşları. I. Dünya Savaşları (Özellikle Çanakkale Muharebelerinin üzerinde durulmaktadır.) I. Dünya Savaşına genel bakış, savaşta Osmanlı Devleti. Mondros Ateşkes Antlaşması, ateşkes antlaşmasının Osmanlı Devleti üzerindeki etkileri ve sonuçları, ateşkes antlaşmasından 19 Mayıs 1919'a kadar meydana gelen önemli olaylar. Mustafa Kemal'in yetişmesi, çevresi, kişiliği, Kurtuluş Savaşı hazırlık dönemi. Mustafa Kemal'in Samsun'a çıkması. Erzurum Kongresi. Sivas Kongresi. Ankara'da Büyük Millet Meclisi'nin açılması. Büyük Millet Meclisi Hükümeti'nin kurulması. 1920 yılındaki iç isyanlar.								
<b>Dersin Amacı</b>	Türk gençliğini millet ve vatan bütünlüğüne sahip Atatürk ilke ve inkılaplarına bağlı, insan haklarına saygılı bireyler olarak yetiştirmek								
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Ülkesi ve milletiyle bölünmez bir bütün olan T.C.'nin ilkelerinin (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık, Laiklik, Devletçilik, İnkılapçılık) oluşturduğu bilinci kazandırmak.								
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	YÖK Yayınlar  Gazi Üniversitesi'nin Yayınları İş Bankası Yayınları								
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>								<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>							2	25
	<b>Kısa Sınavlar</b>							-	-
	<b>Ödevler</b>							1	25
	<b>Projeler</b>							1	-
	<b>Dönem Ödevi</b>							1	-
	<b>Laboratuvar</b>							-	-
	<b>Diğer</b>							-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>							1	50
<b>Ders Sorumluları</b>	<i>İlgili Öğretim Üyesi</i>								
<b>Hafta</b>	<i>Konular</i>								



1	Tarihin Tanım, inkılapla ilgili benzeri kavramlar
2	İnkılap, darbe, isyan, ihtilal, evrim, birer ernekle açıklama
3	Türk İnkılabı, Fransız İnkılabı (Rönesans, Reform, Hümanizm)
4	Sanayi İnkılabı
5	Osmanlı Devleti'nin yıkılışıve Bağımsızlık Savaşı
6	Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Devletinin Kuruluşu
7	Ara Sınav
8	Halkçılık, Milliyetilik kavramlarını açıklanması
9	Devletçilik, Cumhuriyetçilik kavramlarının açıklanması
10	İnkılapçılık, Laiklik kavramlarının açıklanması
11	Eğitim alanında yapılan inkılaplar
12	Hukuk alanında yapılan inkılaplar
13	Sosyal alanda yapılan inkılaplar
14	Siyasal alanda yapılan inkılaplar

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA II - BM102						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28	43	-	40	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	ZORUNLU									
Ön şartlar	BM101									
Dersin İçeriği	Görsel programlama araçları, nesne tabanlı programlama ortamları. Sınıf, nesne, kalıtım, çok biçimlilik, soyut sınıf kavramları. Basit veritabanı uygulamaları.									
Dersin Amacı	Görsel programlama araçları, nesne tabanlı programlama ortamları. Sınıf, nesne, kalıtım, çok biçimlilik, soyut sınıf kavramları. Basit veritabanı uygulamaları.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Görsel programlama araçları, nesne tabanlı programlama ortamları. Sınıf, nesne, kalıtım, çok biçimlilik, soyut sınıf kavramları. Basit veritabanı uygulamaları.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Walter Savitch, JAVA: An Introduction to Computer Science + Programming, 3rd. Ed., Pearson Education, International Edition, 2004, ISBN:0-13-121727-5									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Görsel programlama araçları									
2	Görsel programlama araçları									
3	Nesne tabanlı programlama ortamları									
4	Nesne tabanlı programlama ortamları									
5	Sınıf									
6	Sınıf									
7	Nesne									
8	Nesne									
9	Kalıtım									

10	Kalıtım
11	Çok biçimlilik
12	Soyut sınıf kavramları
13	Basit veritabanı uygulamaları
14	Basit veritabanı uygulamaları

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>AYRIK MATEMATİK - BM104</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Mantık, Kümeler, fonksiyonlar, Algoritmalar, Önermeler ve İspatlar, Önerme Denklikleri, Matematiksel Sonuç Çıkarma, Hesaplama Teorisi, İleri Hesaplama Teknikleri, İlişkiler, Graflar, Kafesler, Ağaçlar, Bool Cebri, Diller ve Dil yapıları, Dil Tanımlama, Fonksiyonların ve Rasgele Sayıların Üretimi, Turing Makinesi.									
<b>Dersin Amacı</b>	Mantık, Kümeler, fonksiyonlar, Algoritmalar, Önermeler ve İspatlar, Önerme Denklikleri, Matematiksel Sonuç Çıkarma, Hesaplama Teorisi, İleri Hesaplama Teknikleri, İlişkiler, Graflar, Kafesler, Ağaçlar, Bool Cebri, Diller ve Dil yapıları, Dil Tanımlama, Fonksiyonların ve Rasgele Sayıların Üretimi, Turing Makinesi.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Mantık, Kümeler, fonksiyonlar, Algoritmalar, Önermeler ve İspatlar, Önerme Denklikleri, Matematiksel Sonuç Çıkarma, Hesaplama Teorisi, İleri Hesaplama Teknikleri, İlişkiler, Graflar, Kafesler, Ağaçlar, Bool Cebri, Diller ve Dil yapıları, Dil Tanımlama, Fonksiyonların ve Rasgele Sayıların Üretimi, Turing Makinesi.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Johnsonbaugh, Richard, Discrete Mathematics, Prentice-Hall, 2001. Grimaldi, Ralph.P., Discrete and Combinational Mathematics, An Applied Introduction, Addison-Wesley, 1998.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Mantık, kümeler									
2	Fonksiyonlar									
3	Algoritmalar, önermeler ve ispatlar									
4	Önerme denklikleri, matematiksel sonuç çıkarma									
5	Hesaplama teorisi									
6	İleri hesaplama teknikleri									

7	İlişkiler, graflar
8	Kafesler
9	Ağaçlar
10	Bool cebri
11	Diller ve dil yapıları, dil Tanımlama
12	Fonksiyonların ve rasgele sayıların üretimi
13	Fonksiyonların ve rasgele sayıların üretimi
14	Turing makinesi

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>FİZİK II (İNG)- FİZ 104</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	29	-	40	14	-	-	125	4	5
<b>Ders Dili</b>	İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Yük madde ve elektrik alanı. Gauss yasası, elektriksel potansiyel. Sığa ve kondansatör, akım ve direnç. Elektromotor kuvvet, devreler ve manyetik alan. Amper yasası ve Faraday İndüksiyon yasası. İndüktans ve maddenin manyetik özellikleri. Elektromanyetik dalgalar.									
<b>Dersin Amacı</b>	Yük madde ve elektrik alanı. Gauss yasası, elektriksel potansiyel. Sığa ve kondansatör, akım ve direnç. Elektromotor kuvvet, devreler ve manyetik alan. Amper yasası ve Faraday İndüksiyon yasası. İndüktans ve maddenin manyetik özellikleri. Elektromanyetik dalgalar.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Yük madde ve elektrik alanı. Gauss yasası, elektriksel potansiyel. Sığa ve kondansatör, akım ve direnç. Elektromotor kuvvet, devreler ve manyetik alan. Amper yasası ve Faraday İndüksiyon yasası. İndüktans ve maddenin manyetik özellikleri. Elektromanyetik dalgalar.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Serway-Beichner, Physics for Scientist and Engineers with Modern Physics, Fifth Edition, Saunders College Publishing, 2000									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Yük madde ve elektrik alanı									
2	Yük madde ve elektrik alanı									
3	Gauss yasası, elektriksel potansiyel									
4	Gauss yasası, elektriksel potansiyel									
5	Sığa ve kondansatör, akım ve direnç									

6	Sığa ve kondansatör, akım ve direnç
7	Elektromotor kuvvet, devreler ve manyetik alan
8	Elektromotor kuvvet, devreler ve manyetik alan
9	Amper yasası ve Faraday İndüksiyon yasası
10	Amper yasası ve Faraday İndüksiyon yasası
11	İndüktans ve maddenin manyetik özellikleri
12	İndüktans ve maddenin manyetik özellikleri
13	Elektromanyetik dalgalar.
14	Elektromanyetik dalgalar.

YAD-ING 104 İngilizce					BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
Bahar Dönemi	45	-	-	-	-	-	45	3	3
Ders Dili	İngilizce								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Önşartlar	Yok								
Katalog Tanımı	YAD-ING 104 kodlu bu ders öğrencilerin okuma, yazma, dinleme ve konuşma becerilerinin gelişmesini sağlar, İngilizce dilbilgisi konularının pekişmesine yönelik öğretimi içerir.								
Dersin Amacı	Öğrencilerin okuma, yazma, konuşulanları anlama ve sözlü karşılık verebilme becerilerinin gelişmesini sağlamak.								
Dersin Kazanımları	Öğrenciler okuduklarını anlayabilecek ve yazma becerisini kazanabilecek, konuşulanları anlayabilip sözlü karşılık verebileceklerdir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	“Build Up To Countdown” by Jenny Quintana (Oxford University Press)								
Değerlendirme Ölçütleri							Adet	Yüzde	
	Ara Sınavlar						1	40	
	Kısa Sınavlar						-	-	
	Ödevler						-	-	
	Projeler						-	-	
	Dönem Ödevi						-	-	
	Laboratuvar/ Alan çalışması						-	-	
	Dönem Sonu Sınavı						1	60	
Ders Sorumluları	İngilizce Okutmanları (YDYO Modern Diller Birimi)								

DERS PLANI	
Hafta	Konular
1	Ünite 8
2	Ünite 8 devamı
3	Ünite 9
4	Ünite 9 devamı
5	Ünite 10
6	Ünite 10 devamı
7	Ünite 11
8	Ünite 11 devamı
9	Ünite 12
10	Ünite 12 devamı ----- ARA SINAV



<b>11</b>	Ünite 13
<b>12</b>	Ünite 13 devamı
<b>13</b>	Ünite 14
<b>14</b>	Ünite 14 devamı
<b>15</b>	Tekrar

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>MATEMATİK II (İNG)- MAT 102</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	56	15	-	40	14	-	-	125	4	5
<b>Ders Dili</b>	İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Diziler, seriler, kuvvet serileri. Kutupsal koordinatlar, R <sup>3</sup> 'de vektörler, eğriler, doğrular ve düzlemler. Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik, kısmi türev, gradyan vektörü, teğet düzlem, yönlü türev, kısıtlamasız ve kısıtlamalı maksimum ve minimum, Lagrange çarpanları. Çok katlı integraller, çizgisel integraller ve yoldan bağımsızlık, yüzey integralleri.									
<b>Dersin Amacı</b>	Diziler, seriler, kuvvet serileri. Kutupsal koordinatlar, R <sup>3</sup> 'de vektörler, eğriler, doğrular ve düzlemler. Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik, kısmi türev, gradyan vektörü, teğet düzlem, yönlü türev, kısıtlamasız ve kısıtlamalı maksimum ve minimum, Lagrange çarpanları. Çok katlı integraller, çizgisel integraller ve yoldan bağımsızlık, yüzey integralleri.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Diziler, seriler, kuvvet serileri. Kutupsal koordinatlar, R <sup>3</sup> 'de vektörler, eğriler, doğrular ve düzlemler. Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik, kısmi türev, gradyan vektörü, teğet düzlem, yönlü türev, kısıtlamasız ve kısıtlamalı maksimum ve minimum, Lagrange çarpanları. Çok katlı integraller, çizgisel integraller ve yoldan bağımsızlık, yüzey integralleri.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Prof.Dr.H.H. Hacısalihoğlu, Fundamental and General Mathematics, Vol 1, 1998. Prof.Dr.M. Balcı, General Mathematics, Vol 1, 1999. Edwards, C.H. and Penney, D.E., Calculus and Analytic Geometry; Prentice Hall, Inc., (Translation: Prof.Dr.Ö. Akın , Palme Press, 2002. Edwards, C.H. and Penney, D.E., Calculus and Analytic Geometry; Prentice Hall, Inc., (Translation: Prof.Dr.Ö. Akın , Palme Press), 2002.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
<b>1</b>	Diziler, seriler, kuvvet serileri
<b>2</b>	Kutupsal koordinatlar
<b>3</b>	$\mathbb{R}^3$ 'de vektörler, eğriler
<b>4</b>	Doğrular ve düzlemler
<b>5</b>	Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik
<b>6</b>	Kısmi türev
<b>7</b>	Gradyan vektörü
<b>8</b>	Teğet düzlem
<b>9</b>	Yönlü türev
<b>10</b>	Kısıtlamasız ve kısıtlamalı maksimum ve minimum,
<b>11</b>	Lagrange çarpanları
<b>12</b>	Çok katlı integraller
<b>13</b>	Çizgisel integraller ve yoldan bağımsızlık
<b>14</b>	Yüzey integralleri

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
ELEKTRİK DEVRELERİ - BM203						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	ZORUNLU									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Akım, gerilim, yük, akı, güç ve enerji kavramları. Kirchoff yasaları. İdeal devre elemanları. Fiziksel devre elemanlarının modellenmesi. Devre grafları ve analizi. Çevre akımları ve düğüm gerilimleri yöntemleri. Thevenin ve Norton teoremleri. Durum değişkenleri yöntemi.									
Dersin Amacı	Akım, gerilim, yük, akı, güç ve enerji kavramları. Kirchoff yasaları. İdeal devre elemanları. Fiziksel devre elemanlarının modellenmesi. Devre grafları ve analizi. Çevre akımları ve düğüm gerilimleri yöntemleri. Thevenin ve Norton teoremleri. Durum değişkenleri yöntemi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Akım, gerilim, yük, akı, güç ve enerji kavramları. Kirchoff yasaları. İdeal devre elemanları. Fiziksel devre elemanlarının modellenmesi. Devre grafları ve analizi. Çevre akımları ve düğüm gerilimleri yöntemleri. Thevenin ve Norton teoremleri. Durum değişkenleri yöntemi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Rizzoni, G., Principles and Applications of Electrical Engineering, Mc Graw Hill (Textbook), 2000. Aydemir, M.T., Nakiboğlu, C., Elektrik Devreleri, (Translation), Schaum Books, 1999.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Akım, gerilim, yük, akı, güç ve enerji kavramları									
2	Kirchoff yasaları									

3	İdeal devre elemanları
4	İdeal devre elemanları
5	Fiziksel devre elemanlarının modellenmesi
6	Fiziksel devre elemanlarının modellenmesi
7	Devre grafları ve analizi
8	Devre grafları ve analizi
9	Çevre akımları ve düğüm gerilimleri yöntemleri
10	Çevre akımları ve düğüm gerilimleri yöntemleri
11	Thevenin ve Norton teoremleri
12	Thevenin ve Norton teoremleri
13	Durum değişkenleri yöntemi
14	Durum değişkenleri yöntemi

Dersin Adı-Kodu:	Programın Adı:
------------------	----------------

VERİ YAPILARI (İNG) - BM 205					BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	BM102									
<b>Dersin İçeriği</b>	Yığınlar, kuyruklar, bağlı listeler. Dinamik bellek ayırma. Ağaç yapılar. B-ağaçları ve uygulamaları. Graflar, en kısa yollar, topolojik sıralama. Sıralama ve arama teknikleri ve performans. Statik ve dinamik kırpma (hash) teknikleri.									
<b>Dersin Amacı</b>	Yığınlar, kuyruklar, bağlı listeler. Dinamik bellek ayırma. Ağaç yapılar. B-ağaçları ve uygulamaları. Graflar, en kısa yollar, topolojik sıralama. Sıralama ve arama teknikleri ve performans. Statik ve dinamik kırpma (hash) teknikleri.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Yığınlar, kuyruklar, bağlı listeler. Dinamik bellek ayırma. Ağaç yapılar. B-ağaçları ve uygulamaları. Graflar, en kısa yollar, topolojik sıralama. Sıralama ve arama teknikleri ve performans. Statik ve dinamik kırpma (hash) teknikleri.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Robert L. Kruse, Bruce P. Leung, Clovis L. Tondo, Data structures and program design in C, Prentice Hall, 1997. William Ford, William Topp, Data structures with C++ , Prentice Hall, 2002. Weiss Mark Allen, Data structures, and problem solving using C++, Addison-Wesley, 1999.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Yığınlar									
2	Kuyruklar									
3	Kuyruklar									
4	Bağlı listeler									
5	Bağlı listeler									
6	Dinamik bellek ayırma									
7	Ağaç yapılar									
8	B-ağaçları ve uygulamaları									
9	Graflar									

10	Graflar
11	En kısa yollar, topolojik sıralama
12	Sıralama ve arama teknikleri ve performans
13	Statik ve dinamik kırpma (hash) teknikleri
14	Statik ve dinamik kırpma (hash) teknikleri

Dersin Adı-Kodu:	Programın Adı:
------------------	----------------

OLASILIK VE İSTATİSTİK - BM207					BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	ZORUNLU									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Olasılık ve istatistik ile ilgili temel kavramlar. Merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri. Örneklem dağılımları. İstatistik tahmin. İstatistik hipotezler ve hipotez testleri. Regresyon ve korelasyon analizleri. Rassal değişkenler ve özel fonksiyonları. Çok değişkenli dağılımlar ve yoğunlukları. Bağımsız rassal değişkenler. Korelasyon istatistiğinin mühendislik sistemlerine uygulanması.									
Dersin Amacı	Olasılık ve istatistik ile ilgili temel kavramlar. Merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri. Örneklem dağılımları. İstatistik tahmin. İstatistik hipotezler ve hipotez testleri. Regresyon ve korelasyon analizleri. Rassal değişkenler ve özel fonksiyonları. Çok değişkenli dağılımlar ve yoğunlukları. Bağımsız rassal değişkenler. Korelasyon istatistiğinin mühendislik sistemlerine uygulanması.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Olasılık ve istatistik ile ilgili temel kavramlar. Merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri. Örneklem dağılımları. İstatistik tahmin. İstatistik hipotezler ve hipotez testleri. Regresyon ve korelasyon analizleri. Rassal değişkenler ve özel fonksiyonları. Çok değişkenli dağılımlar ve yoğunlukları. Bağımsız rassal değişkenler. Korelasyon istatistiğinin mühendislik sistemlerine uygulanması.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Walpole, R.E., Myers, R.H., Myers S.L., Ye, K., Probability and Statistics for Engineers and Scientists, Prentice Hall. (Textbook), 2002. Devore, J.L., Probability and Statistics for Engineers and the Scientists, Brooks/Cole Publishing Company, 1990. Hines, W.W., Montgomery, D.C., Probability and Statistics in Engineering and Management Scientists, John Wiley and Sons, 1990.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									



1	Olasılık ve istatistik ile ilgili temel kavramlar
2	Merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri
3	Merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri
4	Örnekleme dağılımları
5	İstatistik tahmin
6	İstatistik hipotezler ve hipotez testleri
7	Regresyon ve korelasyon analizleri
8	Regresyon ve korelasyon analizleri
9	Rassal değişkenler ve özel fonksiyonları
10	Çok değişkenli dağılımlar ve yoğunluklar
11	Çok değişkenli dağılımlar ve yoğunluklar
12	Bağımsız rassal değişkenler
13	Korelasyon istatistiğinin mühendislik sistemlerine uygulanması
14	Korelasyon istatistiğinin mühendislik sistemlerine uygulanması

Dersin Adı-Kodu:					Programın Adı:					
SAYISAL TASARIM - BM209					BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	43	-	51	14	-	-	150	4	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	ZORUNLU									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Sayısal sistemler, ikili sayılar, taban dönüşümleri, tümleyenler, işaretli sayılar, ikili kodlar. Boole cebiri, boole fonksiyonları, kanonik ve standart formlar, mantık işlemleri ve kapıları. Harita metodu ile sadeleştirme, dikkate alınmayan durumlar. NAND ve NOR uygulamaları. Birleşik mantık devreleri, toplayıcı, genlik karşılaştırıcı, kod çözücü, kodlayıcı, çoğullayıcı. Sıralı devreler, flip-floplar, saklayıcılar, sayıcılar. Bellekler, programlanabilir mantık devreleri. Saklayıcı transfer seviyesi, algoritmik durum makinaları. Bütün konuların HDL (Donanım tanımlama dili) ile uygulamaları.									
Dersin Amacı	Sayısal sistemler, ikili sayılar, taban dönüşümleri, tümleyenler, işaretli sayılar, ikili kodlar. Boole cebiri, boole fonksiyonları, kanonik ve standart formlar, mantık işlemleri ve kapıları. Harita metodu ile sadeleştirme, dikkate alınmayan durumlar. NAND ve NOR uygulamaları. Birleşik mantık devreleri, toplayıcı, genlik karşılaştırıcı, kod çözücü, kodlayıcı, çoğullayıcı. Sıralı devreler, flip-floplar, saklayıcılar, sayıcılar. Bellekler, programlanabilir mantık devreleri. Saklayıcı transfer seviyesi, algoritmik durum makinaları. Bütün konuların HDL (Donanım tanımlama dili) ile uygulamaları.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Sayısal sistemler, ikili sayılar, taban dönüşümleri, tümleyenler, işaretli sayılar, ikili kodlar. Boole cebiri, boole fonksiyonları, kanonik ve standart formlar, mantık işlemleri ve kapıları. Harita metodu ile sadeleştirme, dikkate alınmayan durumlar. NAND ve NOR uygulamaları. Birleşik mantık devreleri, toplayıcı, genlik karşılaştırıcı, kod çözücü, kodlayıcı, çoğullayıcı. Sıralı devreler, flip-floplar, saklayıcılar, sayıcılar. Bellekler, programlanabilir mantık devreleri. Saklayıcı transfer seviyesi, algoritmik durum makinaları. Bütün konuların HDL (Donanım tanımlama dili) ile uygulamaları.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Mano, M. Morris, Digital Design, Prentice Hall, 2002. Kleitz, William, Digital Electronics A Practical Approach, Prentice-Hall, 2002.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-

	<b>Diğer</b>	-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
1	Sayısal sistemler, ikili sayılar, taban dönüşümleri, tümleyenler, işaretli sayılar, ikili kodlar		
2	Sayısal sistemler, ikili sayılar, taban dönüşümleri, tümleyenler, işaretli sayılar, ikili kodlar		
3	Boole cebiri, boole fonksiyonları, kanonik ve standart formlar, mantık işlemleri ve kapıları		
4	Harita metodu ile sadeleştirme, dikkate alınmayan durumlar		
5	NAND ve NOR uygulamaları		
6	Birleşik mantık devreleri, toplayıcı, genlik karşılaştırıcı, kod çözücü, kodlayıcı, çoğullayıcı		
7	Birleşik mantık devreleri, toplayıcı, genlik karşılaştırıcı, kod çözücü, kodlayıcı, çoğullayıcı		
8	Sıralı devreler, flip-floplar, saklayıcılar, sayıcılar		
9	Sıralı devreler, flip-floplar, saklayıcılar, sayıcılar		
10	Bellekler, programlanabilir mantık devreleri		
11	Bellekler, programlanabilir mantık devreleri		
12	Saklayıcı transfer seviyesi, algoritmik durum makinaları		
13	Bütün konuların HDL (Donanım tanımlama dili) ile uygulamaları		
14	Bütün konuların HDL (Donanım tanımlama dili) ile uygulamaları		

YAD-ING 203 İngilizce					BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
Güz Dönemi	45	-	-	-	-	-	45	3	3
Ders Dili	İngilizce								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Önşartlar	Yok								
Katalog Tanımı	YAD-ING 203 kodlu ders öğrencilerin akademik ve profesyonel yaşamda gereksinim duyabilecekleri okuma-anlama, yazma, dinleme ve konuşma becerilerinin gelişmesini sağlayan bir öğretim programı izlenmektedir.								
Dersin Amacı	Öğrencilerin okuma, yazma, konuşulanları anlama ve sözlü karşılık verebilme becerilerinin gelişmesini sağlamak.								
Dersin Kazanımları	Öğrenciler okuduklarını anlayabilecek ve yazma becerisini kazanabilecek, konuşulanları anlayabilip sözlü karşılık verebileceklerdir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	“Q: Skills for Success 3” by Jenni Currie Santamaria (Oxford University Press)								
Değerlendirme Ölçütleri							Adet	Yüzde	
	Ara Sınavlar						1	40	
	Kısa Sınavlar						-	-	
	Ödevler						-	-	
	Projeler						-	-	
	Dönem Ödevi						-	-	
	Laboratuvar/ Alan çalışması						-	-	
	Dönem Sonu Sınavı						1	60	
Ders Sorumluları	İngilizce Okutmanları (YDYO Modern Diller Birimi)								

DERS PLANI	
Hafta	Konular
1	Ders Tanıtımı
2	Ünite 1
3	Ünite 1 devamı
4	Ünite 2
5	Ünite 2 devamı
6	Ünite 1-2 Okuma ve Yazma
7	Ünite 3
8	Ünite 3 devamı
9	Ünite 3 Okuma ve Yazma
10	Ünite 4 ----- ARA SINAV

<b>11</b>	Ünite 4 devamı
<b>12</b>	Ünite 4 Okuma ve Yazma
<b>13</b>	Ünite 5
<b>14</b>	Ünite 5 devamı
<b>15</b>	Ünite 5 Okuma ve Yazma

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>DİFERANSİYEL DENKLEMLER - MAT213</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Birinci dereceden diferansiyel denklemler: Tam diferansiyel denklemler, integral çarpanı, lineer diferansiyel denklemler, elektrik devreleri, eğri aileleri, yaklaşık çözümler, çözümlerin varlık ve tekliği. Lineer diferansiyel denklemler: Homogen lineer denklemler, sabit katsayılı denklemler, başlangıç değer problemleri, diferansiyel operatör, serbest osilasyon, homogen olmayan denklemler, belirsiz katsayılar yöntemi, elektrik devreleri, parametrelerin değişimi yöntemi. Diferansiyel denklem sistemleri. Seri çözümler: Legendre ve Bessel denklemleri. Laplace transformu. Fourier Serilerine giriş. Kısmi diferansiyel denklemlere giriş ve değişkenlerine ayırma yöntemi.									
<b>Dersin Amacı</b>	Birinci dereceden diferansiyel denklemler: Tam diferansiyel denklemler, integral çarpanı, lineer diferansiyel denklemler, elektrik devreleri, eğri aileleri, yaklaşık çözümler, çözümlerin varlık ve tekliği. Lineer diferansiyel denklemler: Homogen lineer denklemler, sabit katsayılı denklemler, başlangıç değer problemleri, diferansiyel operatör, serbest osilasyon, homogen olmayan denklemler, belirsiz katsayılar yöntemi, elektrik devreleri, parametrelerin değişimi yöntemi. Diferansiyel denklem sistemleri. Seri çözümler: Legendre ve Bessel denklemleri. Laplace transformu. Fourier Serilerine giriş. Kısmi diferansiyel denklemlere giriş ve değişkenlerine ayırma yöntemi.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Birinci dereceden diferansiyel denklemler: Tam diferansiyel denklemler, integral çarpanı, lineer diferansiyel denklemler, elektrik devreleri, eğri aileleri, yaklaşık çözümler, çözümlerin varlık ve tekliği. Lineer diferansiyel denklemler: Homogen lineer denklemler, sabit katsayılı denklemler, başlangıç değer problemleri, diferansiyel operatör, serbest osilasyon, homogen olmayan denklemler, belirsiz katsayılar yöntemi, elektrik devreleri, parametrelerin değişimi yöntemi. Diferansiyel denklem sistemleri. Seri çözümler: Legendre ve Bessel denklemleri. Laplace transformu. Fourier Serilerine giriş. Kısmi diferansiyel denklemlere giriş ve değişkenlerine ayırma yöntemi.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Boyce, W.E., DiPrima, R.C., Elementary Differential Equations, 6th Edition, Wiley (Textbook), 1996.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-

	<b>Dönem Ödevi</b>	-	-
	<b>Laboratuvar</b>	-	-
	<b>Diğer</b>	-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
1	<p>Birinci dereceden diferansiyel denklemler: Tam diferansiyel denklemler, integral çarpanı Lineer diferansiyel denklemler, elektrik devreleri, eğri aileleri</p> <p>Yaklaşık çözümler, çözümlerin varlık ve tekliği</p> <p>Lineer diferansiyel denklemler: Homogen lineer denklemler, sabit katsayılı denklemler Başlangıç değer problemleri, diferansiyel operatör, serbest osilasyon</p> <p>Homogen olmayan denklemler, belirsiz katsayılar yöntemi, elektrik devreleri</p> <p>Parametrelerin değişimi yöntemi</p> <p>Diferansiyel denklem sistemleri</p> <p>Seri çözümler: Legendre ve Bessel denklemleri</p> <p>Laplace transformu</p> <p>Fourier Serilerine giriş</p> <p>Fourier Serilerine giriş</p> <p>Kısmi diferansiyel denklemlere giriş ve değişkenlerine ayırma yöntemi</p> <p>Kısmi diferansiyel denklemlere giriş ve değişkenlerine ayırma yöntemi</p>		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>TÜRKÇE- TUR 211</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	28	-	-	-	-	-	22	50	0	2
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi. Dil kültür münasebeti. Türk Dili'nin dünya dilleri arasındaki durumu ve yayılma alanları. Türkçe'de sesler ve sınıflandırılması. Türkçe'nin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar. Hece bilgisi, imla kuralları ve uygulaması, noktalama işaretleri ve uygulaması.									
<b>Dersin Amacı</b>	Yüksek öğretimde mezun olan bir gencin ana dilini yapısını, kullanması ve özelliklerini kavrayabilmesi. Yazılı ve sözlü anlatımda ana dilini doğru ve güzel kullanması.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Dil şuuruyla ulaşılması. Ana dilini yazılı ve sözlü anlatımda doğru ve güzel bir şekilde kullanması dersin ana kazanımları arasındadır.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	1. Örnekli ve Uygulamalı Türk Dili ve Komp., Ertuğrul YAMAN Mehmet KÖSTEKÇİ 4. Baskı Gazi Kitabevi-ANKARA- 2000 2.Kültür ve Dil, Mehmet KAPLAN, VII. Baskı Dergah Yayınları İSTANBUL-1992									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	50
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								-	-
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	50
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak toplum hayatındaki önemi.									
2	Dil kültür ilişkisi.									
3	Yeryüzündeki diller.									
4	Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri.									
5	Türk dilinin gelişimi ve tarihi dönemleri.									



6	Türkçe'deki sesler ve sınıflandırılması.
7	Türkçenin ses özellikleri
8	Türkçe ses bilgisi ile ilgili kurallar
9	Hece bilgisi
10	İmla kuralları ve uygulanması
11	İmla kuralları ve uygulanması
12	Noktalama işaretleri ve uygulaması
13	Türkçe'de yapım ve çekim ekleri
14	Yapım ve çekim eklerinin uygulaması

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>SAYISAL ÇÖZÜMLEME - BM206</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Sayısal çözümlemenin mühendislikteki yeri. Hatalar. Sayıların bilgisayarda gösterimleri tamsayılar ve kayar nokta sayılar (IEEE gösterimleri) bu gösterimlerden kaynaklanan hatalar. Çok bilinmeyenli denklemlerin çözüm yöntemleri. Sonlu fark işlemleri. İleri fark, geri fark, merkezi farklar tabloları oluşturulması ve hata bulunması. Enterpolasyon kavramı. İleri ve geri farklar enterpolasyon formülleri. Eğri uydurma ve en küçük kareler yöntemi. Sayısal integral yöntemleri. Adi türevli diferansiyel denklemlerin yaklaşık çözüm yöntemleri. İterasyon yöntemleri. Newton-Raphson, Secant, İkiye Bölme yöntemleri. Runge-Kutta, Secant ve Euler yöntemleri. Taylor seri açılımı yöntemi yardımıyla diferansiyel denklem çözümü. Uygulama Örnekleri. Ödevler.									
<b>Dersin Amacı</b>	Sayısal çözümlemenin mühendislikteki yeri. Hatalar. Sayıların bilgisayarda gösterimleri tamsayılar ve kayar nokta sayılar (IEEE gösterimleri) bu gösterimlerden kaynaklanan hatalar. Çok bilinmeyenli denklemlerin çözüm yöntemleri. Sonlu fark işlemleri. İleri fark, geri fark, merkezi farklar tabloları oluşturulması ve hata bulunması. Enterpolasyon kavramı. İleri ve geri farklar enterpolasyon formülleri. Eğri uydurma ve en küçük kareler yöntemi. Sayısal integral yöntemleri. Adi türevli diferansiyel denklemlerin yaklaşık çözüm yöntemleri. İterasyon yöntemleri. Newton-Raphson, Secant, İkiye Bölme yöntemleri. Runge-Kutta, Secant ve Euler yöntemleri. Taylor seri açılımı yöntemi yardımıyla diferansiyel denklem çözümü. Uygulama Örnekleri. Ödevler.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Sayısal çözümlemenin mühendislikteki yeri. Hatalar. Sayıların bilgisayarda gösterimleri tamsayılar ve kayar nokta sayılar (IEEE gösterimleri) bu gösterimlerden kaynaklanan hatalar. Çok bilinmeyenli denklemlerin çözüm yöntemleri. Sonlu fark işlemleri. İleri fark, geri fark, merkezi farklar tabloları oluşturulması ve hata bulunması. Enterpolasyon kavramı. İleri ve geri farklar enterpolasyon formülleri. Eğri uydurma ve en küçük kareler yöntemi. Sayısal integral yöntemleri. Adi türevli diferansiyel denklemlerin yaklaşık çözüm yöntemleri. İterasyon yöntemleri. Newton-Raphson, Secant, İkiye Bölme yöntemleri. Runge-Kutta, Secant ve Euler yöntemleri. Taylor seri açılımı yöntemi yardımıyla diferansiyel denklem çözümü. Uygulama Örnekleri. Ödevler.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Curtis F. Gerald, Patrick O. Wheatley, Applied numerical analysis, Addison-Wesley, 1994. William H Press, Saul A Teukolsky, William T Vetterling and Brian P Flannery Numerical Recipes in C++ : The Art of Scientific Computing, Cambridge University Press, 2002. Mathews, John, Fink Kurtis, Numerical Methods using MatLab, Prentice-Hall, 1999.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>

	Ara Sınavlar	X	30
	Kısa Sınavlar	-	-
	Ödevler	X	30
	Projeler	-	-
	Dönem Ödevi	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Dönem Sonu Sınavı	X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
Hafta	Konular		
1	Sayısal çözümlemenin mühendislikteki yeri, hatalar		
2	Sayıların bilgisayarda gösterimleri tamsayılar ve kayar nokta sayılar (IEEE gösterimleri)		
3	Gösterimlerden kaynaklanan hatalar, Çok bilinmeyenli denklemlerin çözüm yöntemleri		
4	Sonlu fark işlemleri		
5	İleri fark, geri fark, merkezi farklar tabloları oluşturulması ve hata bulunması		
6	Enterpolasyon kavramı		
7	İleri ve geri farklar enterpolasyon formülleri		
8	Eğri uydurma ve en küçük kareler yöntemi		
9	Sayısal integral yöntemleri		
10	Adi türevli diferansiyel denklemlerin yaklaşık çözüm yöntemleri		
11	İterasyon yöntemleri, Newton-Raphson, Secant, İkiye Bölme yöntemleri		
12	Runge-Kutta, Secant ve Euler yöntemleri		
13	Taylor seri açılımı yöntemi yardımıyla diferansiyel denklem çözümü		
14	Uygulama Örnekleri, Ödevler		

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>BİLGİSAYAR TASARIMI - BM212</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	43	-	51	14	-	-	150	4	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	BM209									
<b>Dersin İçeriği</b>	Bilgisayar donanımı işlemleri, komutları, operandlar, komutların gösterimi, mantıksal işlemler, karar verme komutları, bilgisayar donanımında fonksiyon kullanımı, adresleme modları. İşaretli ve işaretli sayılar, toplama, çıkarma, çarpma, bölme, reel sayılar. İşlemci performansı, performansın faktörleri ve değerlendirilmesi. İşlemcinin iç yapısı: veriyolu (datapath) ve kontrol. Veriyolu tasarımı. Çok adımlı uygulamalar. Mikroprogramlama. HDL (Donanım tanımlama dili) ile aritmetik işlem ve kontrol birimlerinin tasarımı.									
<b>Dersin Amacı</b>	Bilgisayar donanımı işlemleri, komutları, operandlar, komutların gösterimi, mantıksal işlemler, karar verme komutları, bilgisayar donanımında fonksiyon kullanımı, adresleme modları. İşaretli ve işaretli sayılar, toplama, çıkarma, çarpma, bölme, reel sayılar. İşlemci performansı, performansın faktörleri ve değerlendirilmesi. İşlemcinin iç yapısı: veriyolu (datapath) ve kontrol. Veriyolu tasarımı. Çok adımlı uygulamalar. Mikroprogramlama. HDL (Donanım tanımlama dili) ile aritmetik işlem ve kontrol birimlerinin tasarımı.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Bilgisayar donanımı işlemleri, komutları, operandlar, komutların gösterimi, mantıksal işlemler, karar verme komutları, bilgisayar donanımında fonksiyon kullanımı, adresleme modları. İşaretli ve işaretli sayılar, toplama, çıkarma, çarpma, bölme, reel sayılar. İşlemci performansı, performansın faktörleri ve değerlendirilmesi. İşlemcinin iç yapısı: veriyolu (datapath) ve kontrol. Veriyolu tasarımı. Çok adımlı uygulamalar. Mikroprogramlama. HDL (Donanım tanımlama dili) ile aritmetik işlem ve kontrol birimlerinin tasarımı.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	William Stallings, Computer Organization + Architecture, Prentice Hall, 2003. D. A. Patterson, J. L. Hennessy, Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface, Morgan Kaufmann, 1997. M. Morris Mano, Computer System Architecture, Prentice Hall, 1993.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40

<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
1	Bilgisayar donanımı işlemleri, komutları, operandlar
2	Komutların gösterimi, mantıksal işlemler, karar verme komutları
3	Bilgisayar donanımında fonksiyon kullanımı, adresleme modları
4	Bilgisayar donanımında fonksiyon kullanımı, adresleme modları
5	İşaretli ve işaretsiz sayılar, toplama, çıkarma, çarpma, bölme, reel sayılar
6	İşlemci performansı, performansın faktörleri ve değerlendirilmesi
7	İşlemci performansı, performansın faktörleri ve değerlendirilmesi
8	İşlemcinin iç yapısı: veriyolu (datapath) ve kontrol
9	Veriyolu tasarımı
10	Veriyolu tasarımı
11	Çok adımlı uygulamalar
12	Mikroprogramlama
13	Mikroprogramlama
14	HDL (Donanım tanımlama dili) ile aritmetik işlem ve kontrol birimlerinin tasarımı

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLAMA (İNG) - BM 214</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Nesne yönelimli programlamaya giriş, nesne yönelimli çözümleme ve tasarım, Birleşik Modelleme Dili (UML), nesne yönelimli programlamanın temelleri, tür özelliklerinin devralınması. Değişkenler, Akış Kontrolü, Sınıflar ve Nesneler, Dizinler ve Taşıyıcı Sınıflar, Arayüz Yapıları. Sınıflandırma ve soyutlama. Nesne tanımı ve çok türlü nesneler. Nesne özelliklerinin atanması (encapsulation) ve saklanması. Nesneye dayalı yazılım felsefesi, Nesneye dayalı yazılım geliştirme süreçleri, Nesneye dayalı çözümleme yöntemi ve gösterim sistemi, Nesneye dayalı tasarım yöntemi ve gösterim sistemi. Nesneye dayalı gerçekleştirme ve gösterim sistemi, Nesneye dayalı bir programlama diline giriş.									
<b>Dersin Amacı</b>	Nesne yönelimli programlamaya giriş, nesne yönelimli çözümleme ve tasarım, Birleşik Modelleme Dili (UML), nesne yönelimli programlamanın temelleri, tür özelliklerinin devralınması. Değişkenler, Akış Kontrolü, Sınıflar ve Nesneler, Dizinler ve Taşıyıcı Sınıflar, Arayüz Yapıları. Sınıflandırma ve soyutlama. Nesne tanımı ve çok türlü nesneler. Nesne özelliklerinin atanması (encapsulation) ve saklanması. Nesneye dayalı yazılım felsefesi, Nesneye dayalı yazılım geliştirme süreçleri, Nesneye dayalı çözümleme yöntemi ve gösterim sistemi, Nesneye dayalı tasarım yöntemi ve gösterim sistemi. Nesneye dayalı gerçekleştirme ve gösterim sistemi, Nesneye dayalı bir programlama diline giriş.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Nesne yönelimli programlamaya giriş, nesne yönelimli çözümleme ve tasarım, Birleşik Modelleme Dili (UML), nesne yönelimli programlamanın temelleri, tür özelliklerinin devralınması. Değişkenler, Akış Kontrolü, Sınıflar ve Nesneler, Dizinler ve Taşıyıcı Sınıflar, Arayüz Yapıları. Sınıflandırma ve soyutlama. Nesne tanımı ve çok türlü nesneler. Nesne özelliklerinin atanması (encapsulation) ve saklanması. Nesneye dayalı yazılım felsefesi, Nesneye dayalı yazılım geliştirme süreçleri, Nesneye dayalı çözümleme yöntemi ve gösterim sistemi, Nesneye dayalı tasarım yöntemi ve gösterim sistemi. Nesneye dayalı gerçekleştirme ve gösterim sistemi, Nesneye dayalı bir programlama diline giriş.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Meyer, B., Object Oriented Software Construction, Prentice Hall, 1997. Kafura, D., Object-Oriented Software Design And Construction With Java, Prentice Hall, 2000.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-

	<b>Dönem Ödevi</b>	-	-
	<b>Laboratuvar</b>	-	-
	<b>Diğer</b>	-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
1	Nesne yönelimli programlamaya giriş, nesne yönelimli çözümleme ve tasarım		
2	Birleşik Modelleme Dili (UML)		
3	Birleşik Modelleme Dili (UML)		
4	Nesne yönelimli programlamanın temelleri, tür özelliklerinin devralınması		
5	Değişkenler, Akış Kontrolü, Sınıflar ve Nesneler,		
6	Dizinler ve Taşıyıcı Sınıflar, Arayüz Yapıları		
7	Sınıflandırma ve soyutlama		
8	Nesne tanımı ve çok türlü nesneler		
9	Nesne özelliklerinin atanması (encapsulation) ve saklanması		
10	Nesneye dayalı yazılım felsefesi, Nesneye dayalı yazılım geliştirme süreçleri		
11	Nesneye dayalı çözümleme yöntemi ve gösterim sistemi		
12	Nesneye dayalı tasarım yöntemi ve gösterim sistemi		
13	Nesneye dayalı gerçekleştirme ve gösterim sistemi		
14	Nesneye dayalı bir programlama diline giriş		

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
SAYISAL ELEKTRONİK - BM216						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	ZORUNLU									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Temel yarı iletken kavramı. Yarı iletken malzemeler. Diyotlar. Transistorlar. Transistor çeşitleri. Diyot ve transistor eşdeğerlikleri, besleme ve küçük sinyal modelleri. Yükselteçler. Devre tasarımlar. SPICE kullanarak elektronik devrelerin analizi.									
Dersin Amacı	Temel yarı iletken kavramı. Yarı iletken malzemeler. Diyotlar. Transistorlar. Transistor çeşitleri. Diyot ve transistor eşdeğerlikleri, besleme ve küçük sinyal modelleri. Yükselteçler. Devre tasarımlar. SPICE kullanarak elektronik devrelerin analizi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Temel yarı iletken kavramı. Yarı iletken malzemeler. Diyotlar. Transistorlar. Transistor çeşitleri. Diyot ve transistor eşdeğerlikleri, besleme ve küçük sinyal modelleri. Yükselteçler. Devre tasarımlar. SPICE kullanarak elektronik devrelerin analizi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Mustafa Yağımlı , Feyzi Akar (2000) Dijital Elektronik. Kırklareli:Betam basım A.Ş									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Temel yarı iletken kavramı									
2	Yarı iletken malzemeler									
3	Yarı iletken malzemeler									
4	Diyotlar									



5	Diyotlar
6	Transistorlar
7	Transistor çeşitleri
8	Diyot ve transistor eşdeğerlikleri, besleme ve küçük sinyal modelleri
9	Yükselteçler
10	Yükselteçler
11	Devre tasarımlar
12	Devre tasarımlar
13	SPICE kullanarak elektronik devrelerin analizi
14	SPICE kullanarak elektronik devrelerin analizi

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>ALGORİTMALAR - BM218</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	BM205									
<b>Dersin İçeriği</b>	Algoritmalara giriş, algoritma analizi. Sıralama algoritmaları (selection sort, insertion sort, bubble sort, shell sort, merge sort, quick sort, heap sort), doğrusal zamanda sıralama (count sort, radix sort, bucket sort). Dinamik programlama (matrix-chain multiplication, longest common subsequence). Temel graf algoritmaları (BFS, DFS, Topological sort). Greedy algoritmaları, minimum spanning trees (kruskal algorithm, prim algorithm), shortest path (bellman-ford algorithm, dijkstra algorithm). Bilgi sıkıştırma (Huffman algorithm).									
<b>Dersin Amacı</b>	Algoritmalara giriş, algoritma analizi. Sıralama algoritmaları (selection sort, insertion sort, bubble sort, shell sort, merge sort, quick sort, heap sort), doğrusal zamanda sıralama (count sort, radix sort, bucket sort). Dinamik programlama (matrix-chain multiplication, longest common subsequence). Temel graf algoritmaları (BFS, DFS, Topological sort). Greedy algoritmaları, minimum spanning trees (kruskal algorithm, prim algorithm), shortest path (bellman-ford algorithm, dijkstra algorithm). Bilgi sıkıştırma (Huffman algorithm).									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Algoritmalara giriş, algoritma analizi. Sıralama algoritmaları (selection sort, insertion sort, bubble sort, shell sort, merge sort, quick sort, heap sort), doğrusal zamanda sıralama (count sort, radix sort, bucket sort). Dinamik programlama (matrix-chain multiplication, longest common subsequence). Temel graf algoritmaları (BFS, DFS, Topological sort). Greedy algoritmaları, minimum spanning trees (kruskal algorithm, prim algorithm), shortest path (bellman-ford algorithm, dijkstra algorithm). Bilgi sıkıştırma (Huffman algorithm).									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Introduction to Algorithms, Cormen,Leiseison,Rivest, The MIT Press,1990									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-

	<b>Diğer</b>	-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
<b>1</b>	Algoritmalara giriş, algoritma analizi		
<b>2</b>	Sıralama algoritmaları (selection sort, insertion sort, bubble sort)		
<b>3</b>	Sıralama algoritmaları (shell sort, merge sort, quick sort, heap sort)		
<b>4</b>	Doğrusal zamanda sıralama (count sort, radix sort, bucket sort)		
<b>5</b>	Dinamik programlama (matrix-chain multiplication, longest common subsequence)		
<b>6</b>	Dinamik programlama (matrix-chain multiplication, longest common subsequence)		
<b>7</b>	Temel graf algoritmaları (BFS, DFS, Topological sort)		
<b>8</b>	Temel graf algoritmaları (BFS, DFS, Topological sort)		
<b>9</b>	Greedy algoritmaları, minimum spanning trees (kruskal algorithm, prim algorithm)		
<b>10</b>	Greedy algoritmaları, minimum spanning trees (kruskal algorithm, prim algorithm)		
<b>11</b>	Shortest path (bellman-ford algorithm, dijkstra algorithm)		
<b>12</b>	Shortest path (bellman-ford algorithm, dijkstra algorithm)		
<b>13</b>	Bilgi sıkıştırma (Huffman algorithm)		
<b>14</b>	Bilgi sıkıştırma (Huffman algorithm)		

YAD-ING 204 İngilizce					BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
Bahar Dönemi	45	-	-	-	-	-	45	3	3
Ders Dili	İngilizce								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Önşartlar	Yok								
Katalog Tanımı	YAD-ING 203 kodlu dersin devamı niteliğindedir. Öğrencilerin akademik ve profesyonel yaşamda gereksinim duyabilecekleri okuma-anlama, yazma, dinleme ve konuşma becerilerinin gelişmesini sağlayan bir öğretim programı izlenmektedir.								
Dersin Amacı	Öğrencilerin okuma, yazma, konuşulanları anlama ve sözlü karşılık verebilme becerilerinin gelişmesini sağlamak.								
Dersin Kazanımları	Öğrenciler okuduklarını anlayabilecek ve yazma becerisini kazanabilecek, konuşulanları anlayabilip sözlü karşılık verebileceklerdir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	“Q: Skills for Success 3” by Jenni Currie Santamaria (Oxford University Press)								
Değerlendirme Ölçütleri							Adet	Yüzde	
	Ara Sınavlar						1	40	
	Kısa Sınavlar						-	-	
	Ödevler						-	-	
	Projeler						-	-	
	Dönem Ödevi						-	-	
	Laboratuvar/ Alan çalışması						-	-	
	Dönem Sonu Sınavı						1	60	
Ders Sorumluları	İngilizce Okutmanları (YDYO Modern Diller Birimi)								

DERS PLANI	
Hafta	Konular
1	Ünite 6
2	Ünite 6 devamı
3	Ünite 6 Okuma ve Yazma
4	Ünite 7
5	Ünite 7 devamı
6	Ünite 7 Okuma ve Yazma
7	Ünite 8
8	Ünite 8 devamı

9	Ünite 8 Okuma ve Yazma
10	Ünite 9 ----- ARA SINAV
11	Ünite 9 devamı
12	Ünite 9 Okuma ve Yazma
13	Ünite 10
14	Ünite 10 devamı
15	Ünite 10 Okuma ve Yazma

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>TÜRKÇE- TUR 212</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	28	-	-	-	-	-	22	50	0	2
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Türkçe'nin yapım ekleri ve uygulaması. Kompozisyonla ilgili kurallar, kompozisyon yazmada kullanılacak plan ve uygulaması. Zarfların ve edatların Türkçe'de kullanılma şekilleri.									
<b>Dersin Amacı</b>	Yüksek öğretimde mezun olan bir gencin ana dilini yapısını, kullanması ve özelliklerini kavrayabilmesi. Yazılı ve sözlü anlatımda ana dilini doğru ve güzel kullanması.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Dil şuuruna ulaşılması. Ana dilini yazılı ve sözlü anlatımda doğru ve güzel bir şekilde kullanması dersin ana kazanımları arasındadır.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	1. Örnekli ve Uygulamalı Türk Dili ve Komp., Ertuğrul YAMAN Mehmet KÖSTEKÇİ 4. Baskı Gazi Kitabevi-ANKARA- 2000 2. Kültür ve Dil, Mehmet KAPLAN, VII. Baskı Dergah Yayınları İSTANBUL-1992 3. Türk Dili ve Komp. Bilgileri, Z. Korkmaz, A. Bican Ercilasun, H. Zülfikar, M. Akalın, T. Gülensoy, I. Parlatır, N. Birinci, IV.Baskı, Ankara, 1997.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	50
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								-	-
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	50
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Cümlelerin öğeleri, Cümle tahlili.									
2	Cümlelerin öğeleri.									

3	Cümle çeşitleri.
4	Cümle tahlili.
5	Genel kompozisyon bilgileri
6	Yazılı kompozisyonda kullanılacak plan
7	Sözlü anlatım türleri
8	Türkçede genel anlatım bozuklukları
9	Cümlede anlatım bozuklukları
10	İfade bozuklukları
11	Yazılı kompozisyon türleri
12	Yazılı kompozisyon türleri
13	Bilimsel yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar.
14	Türk ve dünya edebiyatından ve tarihinden seçilmiş yazılı eserler, metinler.

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>DOSYA ORGANİZASYONU (İNG) - BM 307</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Dosyaların yapıları, organizasyonu ve işlenmesi. Depolama ortamının fiziksel özellikleri. Sıralı dosya oluşturma ve geliştirme. Ayrıştırma/birleştirme algoritmaları. Doğrudan dosya işleme teknikleri. İndeksli dosya oluşturma ve geliştirme. Dosya çevrimi ve çok bağlantılı liste yapıları oluşturma ve geliştirme. Veri tabanı yönetim sistemlerine giriş.									
<b>Dersin Amacı</b>	Dosyaların yapıları, organizasyonu ve işlenmesi. Depolama ortamının fiziksel özellikleri. Sıralı dosya oluşturma ve geliştirme. Ayrıştırma/birleştirme algoritmaları. Doğrudan dosya işleme teknikleri. İndeksli dosya oluşturma ve geliştirme. Dosya çevrimi ve çok bağlantılı liste yapıları oluşturma ve geliştirme. Veri tabanı yönetim sistemlerine giriş.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Dosyaların yapıları, organizasyonu ve işlenmesi. Depolama ortamının fiziksel özellikleri. Sıralı dosya oluşturma ve geliştirme. Ayrıştırma/birleştirme algoritmaları. Doğrudan dosya işleme teknikleri. İndeksli dosya oluşturma ve geliştirme. Dosya çevrimi ve çok bağlantılı liste yapıları oluşturma ve geliştirme. Veri tabanı yönetim sistemlerine giriş.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Folk, M.J., Zoellick, B., Riccardi, G., File Structures: An Object-Oriented Approach with C++, Addison-Wesley, 1998. Tharp, A.L., File Organization and Processing, Wiley, 1988. Salzberg, B., File Structures: An Analytic Approach, Prentice Hall, 1988.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									



1	Dosyaların yapıları, organizasyonu ve işlenmesi
2	Dosyaların yapıları, organizasyonu ve işlenmesi
3	Depolama ortamının fiziksel özellikleri
4	Sıralı dosya oluşturma ve geliştirme
5	Sıralı dosya oluşturma ve geliştirme
6	Ayrıştırma/birleştirme algoritmaları
7	Ayrıştırma/birleştirme algoritmaları
8	Doğrudan dosya işleme teknikleri
9	Doğrudan dosya işleme teknikleri
10	İndeksli dosya oluşturma ve geliştirme
11	Dosya çevrimi ve çok bağlantılı liste yapıları oluşturma ve geliştirme
12	Dosya çevrimi ve çok bağlantılı liste yapıları oluşturma ve geliştirme
13	Veri tabanı yönetim sistemlerine giriş
14	Veri tabanı yönetim sistemlerine giriş

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
İŞLETİM SİSTEMLERİ - BM309						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	ZORUNLU									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	İşletim sistemlerinin temel kavramları, işlem yönetimi, zaman paylaşımli çalışma, bağlam değiştirme, iplikler (threads), prosesler arası etkileşim ve senkronizasyon, karşılıklı dışlama, semaforlar, klasik proses problemleri, ölümcül kilitlenme, yakalam ve engelleme, iş sıralama algoritmaları, bellek yönetimi, sayfalama, görüntü bellek, dosya sistemi ve yönetimi, Giriş/Çıkış birimleri.									
Dersin Amacı	İşletim sistemlerinin temel kavramları, işlem yönetimi, zaman paylaşımli çalışma, bağlam değiştirme, iplikler (threads), prosesler arası etkileşim ve senkronizasyon, karşılıklı dışlama, semaforlar, klasik proses problemleri, ölümcül kilitlenme, yakalam ve engelleme, iş sıralama algoritmaları, bellek yönetimi, sayfalama, görüntü bellek, dosya sistemi ve yönetimi, Giriş/Çıkış birimleri.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	İşletim sistemlerinin temel kavramları, işlem yönetimi, zaman paylaşımli çalışma, bağlam değiştirme, iplikler (threads), prosesler arası etkileşim ve senkronizasyon, karşılıklı dışlama, semaforlar, klasik proses problemleri, ölümcül kilitlenme, yakalam ve engelleme, iş sıralama algoritmaları, bellek yönetimi, sayfalama, görüntü bellek, dosya sistemi ve yönetimi, Giriş/Çıkış birimleri.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Tanenbaum, Andrew S., Modern Operating Systems, Prentice-Hall, 2001. Gary Nutt, Operating Systems. A Modern Perspective, Addison Wesley, 2004 William Stallings, Operating Systems, Prentice-Hall, 2001.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	İşletim sistemlerinin temel kavramları									
2	İşlem yönetimi									

3	Zaman paylaşımı çalışması
4	Bağlam değiştirme
5	İplikler (threads)
6	Prosesler arası etkileşim ve senkronizasyon
7	Karşılıklı dışlama
8	Semaforlar
9	Klasik proses problemleri
10	Ölümöl kilitlenme, yakalama ve engelleme
11	İş sıralama algoritmaları
12	Bellek yönetimi, sayfalama
13	Görüntü bellek, dosya sistemi ve yönetimi
14	Giriş/Çıkış birimleri.

Dersin Adı-Kodu:					Programın Adı:					
BİLGİSAYAR MİMARİSİ - BM311					BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	ZORUNLU									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Giriş, bilgisayar performansı. Sistem yolları, önbellek, dahili ve harici bellekler. Giriş ve çıkış. Komut kümeleri, adresleme modları, CPU yapısı. RISC ve CISC mimarileri. Komut seviyesinde paralellik ve superskaler işlemciler. EPIC (IA-64) mimarisi. Kontrol birimi ve mikro programlanmış kontrol. Paralel bilgisayar mimarileri.									
Dersin Amacı	Giriş, bilgisayar performansı. Sistem yolları, önbellek, dahili ve harici bellekler. Giriş ve çıkış. Komut kümeleri, adresleme modları, CPU yapısı. RISC ve CISC mimarileri. Komut seviyesinde paralellik ve superskaler işlemciler. EPIC (IA-64) mimarisi. Kontrol birimi ve mikro programlanmış kontrol. Paralel bilgisayar mimarileri.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Giriş, bilgisayar performansı. Sistem yolları, önbellek, dahili ve harici bellekler. Giriş ve çıkış. Komut kümeleri, adresleme modları, CPU yapısı. RISC ve CISC mimarileri. Komut seviyesinde paralellik ve superskaler işlemciler. EPIC (IA-64) mimarisi. Kontrol birimi ve mikro programlanmış kontrol. Paralel bilgisayar mimarileri.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	William F. Gilreath, Phillip A. Laplante, Computer Architecture: A Minimalist Perspective, Kluwer Academic Publishers, 2003. Hwang Kai, Advanced Computer Architecture, McGraw-Hill, 1993.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Giriş, Bilgisayar performansı									
2	Sistem yolları									
3	Önbellek									
4	Dahili ve harici bellekler									

5	Giriş ve çıkış
6	Komut kümeleri
7	Adresleme modları
8	CPU yapısı
9	RISC ve CISC mimarileri
10	Komut seviyesinde paralellik ve superskaler işlemciler
11	EPIC (IA-64) mimarisi
12	EPIC (IA-64) mimarisi
13	Kontrol birimi ve mikro programlanmış kontrol
14	Paralel bilgisayar mimarileri

Teknik seçmeli I

Soyal seçmeli II

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>MİKROİŞLEMCİLER - BM310</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	43	-	51	14	-	-	150	4	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Mikroişlemcilerle ilişkin temel kavramlar. Bellekler, çalışma ilkeleri ve türlerin incelenmesi. Adres uzayı ve bellek tasarımı. Mikroişlemciler ve G/Ç temel kavramları. Kesme yapıları ve kesme önceliği. Doğrudan bellek erişimi. G/Ç arabirimi tasarımı. 8155 ve 8251 arabirimlerinin incelenmesi. 8085 komut zaman çizelgelerinin incelenmesi. Diğer 8/16 bit mikroişlemcilerin incelenmesi. Mikroişlemci tabanlı dizge tasarımına giriş.									
<b>Dersin Amacı</b>	Mikroişlemcilerle ilişkin temel kavramlar. Bellekler, çalışma ilkeleri ve türlerin incelenmesi. Adres uzayı ve bellek tasarımı. Mikroişlemciler ve G/Ç temel kavramları. Kesme yapıları ve kesme önceliği. Doğrudan bellek erişimi. G/Ç arabirimi tasarımı. 8155 ve 8251 arabirimlerinin incelenmesi. 8085 komut zaman çizelgelerinin incelenmesi. Diğer 8/16 bit mikroişlemcilerin incelenmesi. Mikroişlemci tabanlı dizge tasarımına giriş.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Mikroişlemcilerle ilişkin temel kavramlar. Bellekler, çalışma ilkeleri ve türlerin incelenmesi. Adres uzayı ve bellek tasarımı. Mikroişlemciler ve G/Ç temel kavramları. Kesme yapıları ve kesme önceliği. Doğrudan bellek erişimi. G/Ç arabirimi tasarımı. 8155 ve 8251 arabirimlerinin incelenmesi. 8085 komut zaman çizelgelerinin incelenmesi. Diğer 8/16 bit mikroişlemcilerin incelenmesi. Mikroişlemci tabanlı dizge tasarımına giriş.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Antonakos, James L. , An introduction to the Intel family of microprocessors, Prentice Hall, 1999. Brey, Barry B., The Intel microprocessors : 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, and Pentium Pro processor, Prentice Hall, 2003. Walter, A.Tiebel, Avtar, Singh, 8088 and 8086 Microprocessors, The Programming, Interfacing, Software, Hardware, and Applications, Prentice Hall, 2003.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
<b>1</b>	Mikroişlemcilere ilişkin temel kavramlar
<b>2</b>	Bellekler, çalışma ilkeleri ve türlerin incelenmesi
<b>3</b>	Bellekler, çalışma ilkeleri ve türlerin incelenmesi
<b>4</b>	Adres uzayı ve bellek tasarımı
<b>5</b>	Mikroişlemciler ve G/Ç temel kavramları
<b>6</b>	Kesme yapıları ve kesme önceliği
<b>7</b>	Doğrudan bellek erişimi
<b>8</b>	G/Ç arabirimi tasarımı
<b>9</b>	8155 ve 8251 arabirimlerinin incelenmesi
<b>10</b>	8085 komut zaman çizelgelerinin incelenmesi
<b>11</b>	8085 komut zaman çizelgelerinin incelenmesi
<b>12</b>	Diğer 8/16 bit mikroişlemcilerin incelenmesi
<b>13</b>	Mikroişlemci tabanlı dizge tasarımına giriş
<b>14</b>	Mikroişlemci tabanlı dizge tasarımına giriş

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>BİÇİMSEL DİLLER VE OTOMATLAR - BM312</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Temel tanımlar. Otomat ve sonlu otomat. Düzenli ifadeler ve formal diller. Düzenli dillerin özellikleri. İçerikten bağımsız dilbilgisi yapıları ve diller. Pushdown otomat. İçerikten bağımsız dillerin özellikleri. Turing makinelerine giriş. Karar verilemeyen problemler. Zor problemler.									
<b>Dersin Amacı</b>	Temel tanımlar. Otomat ve sonlu otomat. Düzenli ifadeler ve formal diller. Düzenli dillerin özellikleri. İçerikten bağımsız dilbilgisi yapıları ve diller. Pushdown otomat. İçerikten bağımsız dillerin özellikleri. Turing makinelerine giriş. Karar verilemeyen problemler. Zor problemler.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Temel tanımlar. Otomat ve sonlu otomat. Düzenli ifadeler ve formal diller. Düzenli dillerin özellikleri. İçerikten bağımsız dilbilgisi yapıları ve diller. Pushdown otomat. İçerikten bağımsız dillerin özellikleri. Turing makinelerine giriş. Karar verilemeyen problemler. Zor problemler.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	J.E. Hopcroft, R. Motwani, J. D. Ullman, Introduction to Automata Theory, Languages and Computation, Addison Wesley, 2001. Kelly, D., Automata and Formal Languages: An Introduction, Prentice Hall, 1995. Brookshear, J.G., Theory of Computation: Formal Languages, Automata, and Complexity, Addison Wesley, 1989.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Temel tanımlar									
2	Otomat ve sonlu otomat									
3	Düzenli ifadeler ve formal diller									



4	Düzenli ifadeler ve formal diller
5	Düzenli dillerin özellikler
6	İçerikten bağımsız dilbilgisi yapıları ve diller
7	Pushdown otomat
8	Pushdown otomat
9	İçerikten bağımsız dillerin özellikleri
10	Turing makinelerine giriş
11	Turing makinelerine giriş
12	Karar verilemeyen problemler
13	Karar verilemeyen problemler
14	Zor problemler.

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ - BM314</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Yazılım Mühendisliğine giriş. Yazılım Yaşam Döngüsü çerçevesinde yazılım ölçüm, hesaplama ve planlama, yazılım gereksinimleri analiz teknikleri. Yazılım mühendisliği metodolojileri. Sistem mimarisi ve detaylı tasarım, gerçekleştirim, test ve bakım metotları. Yazılımda kalite, Kaliteli yazılım kurulum teknikleri ve prensipleri. Yazılım Standartları. Bilgisayar destekli yazılım araçları (CASE) teknolojilerinin gözden geçirilmesi. Yazılım Projesi Uygulaması. Uygulamalı dönem ödevi.									
<b>Dersin Amacı</b>	Yazılım Mühendisliğine giriş. Yazılım Yaşam Döngüsü çerçevesinde yazılım ölçüm, hesaplama ve planlama, yazılım gereksinimleri analiz teknikleri. Yazılım mühendisliği metodolojileri. Sistem mimarisi ve detaylı tasarım, gerçekleştirim, test ve bakım metotları. Yazılımda kalite, Kaliteli yazılım kurulum teknikleri ve prensipleri. Yazılım Standartları. Bilgisayar destekli yazılım araçları (CASE) teknolojilerinin gözden geçirilmesi. Yazılım Projesi Uygulaması. Uygulamalı dönem ödevi.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Yazılım Mühendisliğine giriş. Yazılım Yaşam Döngüsü çerçevesinde yazılım ölçüm, hesaplama ve planlama, yazılım gereksinimleri analiz teknikleri. Yazılım mühendisliği metodolojileri. Sistem mimarisi ve detaylı tasarım, gerçekleştirim, test ve bakım metotları. Yazılımda kalite, Kaliteli yazılım kurulum teknikleri ve prensipleri. Yazılım Standartları. Bilgisayar destekli yazılım araçları (CASE) teknolojilerinin gözden geçirilmesi. Yazılım Projesi Uygulaması. Uygulamalı dönem ödevi.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Daniel H. Steinberg, Daniel W. Palmer, “Extreme Software Engineering: A Hands-On Approach”, Pearson Prentice Hall, 2004									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-

	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
1	Yazılım Mühendisliğine giriş		
2	Yazılım Yaşam Döngüsü çerçevesinde yazılım ölçüm, hesaplama ve planlama		
3	Yazılım gereksinimleri analiz teknikleri		
4	Yazılım gereksinimleri analiz teknikleri		
5	Yazılım mühendisliği metodolojileri		
6	Sistem mimarisi ve detaylı tasarım, gerçekleştirim, test ve bakım metotları		
7	Yazılımda kalite, Kaliteli yazılım kurulum teknikleri ve prensipleri		
8	Yazılımda kalite, Kaliteli yazılım kurulum teknikleri ve prensipleri		
9	Yazılım Standartları		
10	Yazılım Standartları		
11	Bilgisayar destekli yazılım araçları (CASE) teknolojilerinin gözden geçirilmesi		
12	Bilgisayar destekli yazılım araçları (CASE) teknolojilerinin gözden geçirilmesi		
13	Yazılım Projesi Uygulaması		
14	Uygulamalı dönem ödevi		

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>VERİTABANI SİSTEMLERİ (İNG) - BM 316</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Veri tabanı sistemlerine giriş. Hiyerarşik, ağ ve ilişkisel veri modelleri. Bağlantı modeli. Bağlantı cebri. Bütünlük. Normalleştirme. SQL sorgulama. Veritabanı tasarımı. Eşzamanlı çalışma. Nesneye dayalı veritabanı. XML veritabanları.									
<b>Dersin Amacı</b>	Veri tabanı sistemlerine giriş. Hiyerarşik, ağ ve ilişkisel veri modelleri. Bağlantı modeli. Bağlantı cebri. Bütünlük. Normalleştirme. SQL sorgulama. Veritabanı tasarımı. Eşzamanlı çalışma. Nesneye dayalı veritabanı. XML veritabanları.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Veri tabanı sistemlerine giriş. Hiyerarşik, ağ ve ilişkisel veri modelleri. Bağlantı modeli. Bağlantı cebri. Bütünlük. Normalleştirme. SQL sorgulama. Veritabanı tasarımı. Eşzamanlı çalışma. Nesneye dayalı veritabanı. XML veritabanları.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Elmas, R., Navathe, S.B., Fundamentals of Database Systems, Addison Wesley, 2004. Patrick O'NEIL + Elizabeth O'NEIL, Database Principles, Programming, and Performance, Morgan Kaufmann, 2000. Raghu Ramakrishnan + Johannes Gehrke, Database Management Systems, Mc Graw Hill, 2002.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Veri tabanı sistemlerine giriş									
2	Hiyerarşik, ağ ve ilişkisel veri modelleri									
3	Hiyerarşik, ağ ve ilişkisel veri modelleri									
4	Bağlantı modeli									

5	Bağıntı cebri
6	Bütünlük
7	Normalleştirme
8	SQL sorgulama
9	SQL sorgulama
10	Veritabanı tasarımı
11	Eşzamanlı çalışma
12	Nesneye dayalı veritabanı
13	XML veritabanları
14	XML veritabanları

## TEKNİK SEÇMELİ DERS II

### Staj II

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>VERİ İLETİŞİMİ - BM403</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Veri iletimi, sinyal kodlama teknikleri, sayısal iletişim teknikleri, veri bağlantı kontrolü, çoklama. Geniş alan ağları, devre anahtarlama, paket anahtarlama, yönlendirme. Hücresel kablosuz ağlar. Yerel ağlar. Yüksek hızlı ağlar. Kablosuz ağlar. Ağlar arası protokoller.									
<b>Dersin Amacı</b>	Veri iletimi, sinyal kodlama teknikleri, sayısal iletişim teknikleri, veri bağlantı kontrolü, çoklama. Geniş alan ağları, devre anahtarlama, paket anahtarlama, yönlendirme. Hücresel kablosuz ağlar. Yerel ağlar. Yüksek hızlı ağlar. Kablosuz ağlar. Ağlar arası protokoller.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Veri iletimi, sinyal kodlama teknikleri, sayısal iletişim teknikleri, veri bağlantı kontrolü, çoklama. Geniş alan ağları, devre anahtarlama, paket anahtarlama, yönlendirme. Hücresel kablosuz ağlar. Yerel ağlar. Yüksek hızlı ağlar. Kablosuz ağlar. Ağlar arası protokoller.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Data and Computer Communications (8th Edition) by William Stallings									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Veri iletimi									
2	Sinyal kodlama teknikleri									
3	Sayısal iletişim teknikleri									
4	Hiyerarşik, ağ ve ilişkisel veri modelleri									
5	Veri bağlantı kontrolü, çoklama									
6	Geniş alan ağları									
7	Devre anahtarlama									

8	Paket anahtarlama
9	Yönlendirme
10	Hücresel kablosuz ağlar
11	Yerel ağlar
12	Yüksek hızlı ağlar
13	Kablosuz ağlar
14	Ağlar arası protokoller

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>BİLGİSAYAR PROJESİ I - BM495</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28	43	-	65	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Bilgisayar yazılımı ve donanımı konularında, öğrencinin tanımlanmış bir proje kapsamında tasarım ve gerçekleştirim çalışmalarını tamamlayarak sonuçlarını bir raporla sunduğu ve öğrencinin mühendisçe davranışını geliştirmesinin amaçlandığı güz dönemi proje dersidir.									
<b>Dersin Amacı</b>	Bilgisayar yazılımı ve donanımı konularında, öğrencinin tanımlanmış bir proje kapsamında tasarım ve gerçekleştirim çalışmalarını tamamlayarak sonuçlarını bir raporla sunduğu ve öğrencinin mühendisçe davranışını geliştirmesinin amaçlandığı güz dönemi proje dersidir.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Bilgisayar yazılımı ve donanımı konularında, öğrencinin tanımlanmış bir proje kapsamında tasarım ve gerçekleştirim çalışmalarını tamamlayarak sonuçlarını bir raporla sunduğu ve öğrencinin mühendisçe davranışını geliştirmesinin amaçlandığı güz dönemi proje dersidir.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Ders Notları									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1										
2										
3										
4										
5										
6										



7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
BİLGİSAYAR AĞLARI - BM402						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	ZORUNLU									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Giriş. Bilgisayar ağlarının tasarımı, kurulumu ve performans prensipleri. ISO-OSI başvuru modeli. Fiziksel katman, veri bağı katmanı, ortam erişim alt katmanı, ağ katmanı, ulaşım katmanı, UDP ve TCP/IP protokolleri ve üst katmanlar. Bilgisayar ağ cihazları: köprü, yönlendirici, anahtarlar. Yönlendirme algoritmaları.									
Dersin Amacı	Giriş. Bilgisayar ağlarının tasarımı, kurulumu ve performans prensipleri. ISO-OSI başvuru modeli. Fiziksel katman, veri bağı katmanı, ortam erişim alt katmanı, ağ katmanı, ulaşım katmanı, UDP ve TCP/IP protokolleri ve üst katmanlar. Bilgisayar ağ cihazları: köprü, yönlendirici, anahtarlar. Yönlendirme algoritmaları.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Giriş. Bilgisayar ağlarının tasarımı, kurulumu ve performans prensipleri. ISO-OSI başvuru modeli. Fiziksel katman, veri bağı katmanı, ortam erişim alt katmanı, ağ katmanı, ulaşım katmanı, UDP ve TCP/IP protokolleri ve üst katmanlar. Bilgisayar ağ cihazları: köprü, yönlendirici, anahtarlar. Yönlendirme algoritmaları.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Tanenbaum, A., Computer Networks, Prentice Hall, 2003. Comer, D.E., Computer Networks and Internets with Internet Applications, Prentice Hall, 2001. Halsall, F., Data Communications, Computer Networks, and Open Systems, Addison-Wesley, 1996.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Giriş									
2	Bilgisayar ağlarının tasarımı									
3	Bilgisayar ağlarının tasarımı									

4	Bilgisayar ağlarının kurulumu ve performans prensipleri
5	ISO-OSI başvuru modeli
6	ISO-OSI başvuru modeli
7	Fiziksel katman, veri bağı katmanı
8	Ortam erişim alt katmanı, ağ katmanı
9	Ulaşım katmanı, UDP ve TCP/IP protokolleri ve üst katmanlar
10	Ulaşım katmanı, UDP ve TCP/IP protokolleri ve üst katmanlar
11	Bilgisayar ağ cihazları: köprü, yönlendirici, anahtarlar
12	Bilgisayar ağ cihazları: köprü, yönlendirici, anahtarlar
13	Yönlendirme algoritmaları
14	Yönlendirme algoritmaları

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>BİLGİSAYAR PROJESİ II - BM496</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28	43	-	65	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	ZORUNLU									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Öğrencilere projeler vererek onların bireysel olarak ve gruplar içinde yazılım geliştirme, hata ayıklama, raporlama ve sunma becerilerini geliştirmek. Ar-Ge gruplarının geliştirdikleri ürünlere ilişkin Ar-Ge süreçlerini, kullandıkları araçların seçiminde başvurdukları kriterleri, başarı ve başarısızlık öykülerini öğrencilere anlatmalarını sağlamak.									
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilere projeler vererek onların bireysel olarak ve gruplar içinde yazılım geliştirme, hata ayıklama, raporlama ve sunma becerilerini geliştirmek. Ar-Ge gruplarının geliştirdikleri ürünlere ilişkin Ar-Ge süreçlerini, kullandıkları araçların seçiminde başvurdukları kriterleri, başarı ve başarısızlık öykülerini öğrencilere anlatmalarını sağlamak.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Öğrencilere projeler vererek onların bireysel olarak ve gruplar içinde yazılım geliştirme, hata ayıklama, raporlama ve sunma becerilerini geliştirmek. Ar-Ge gruplarının geliştirdikleri ürünlere ilişkin Ar-Ge süreçlerini, kullandıkları araçların seçiminde başvurdukları kriterleri, başarı ve başarısızlık öykülerini öğrencilere anlatmalarını sağlamak.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Ders Notları									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

## TEKNİK SEÇMELİ DERS LİSTESİ

Dersin Kodu	Adı	Kredisi	Saati
BM351	ROBOTİK	3	3+0
BM352	MATEMATİKSEL MODELLEME	3	3+0
BM353	HABERLEŞME TEMELLERİ	3	3+0
BM354	UZMAN SİSTEMLER	3	3+0
BM356	ÇEVİRİCİ DİLLER	3	3+0
BM357	ELEKTRONİK TİCARETİN TEMELLERİ	3	3+0
BM358	GRAF TEORİSİ	3	3+0
BM359	İNTERNET PROGRAMLAMA	3	3+0
BM360	JAVA İLE PROGRAMLAMA	3	3+0
BM361	NESNE YÖNELİMLİ ANALİZ VE TASARIM	3	3+0
BM362	PROGRAMLAMA DİLLERİ	3	3+0
BM363	WEB TABANLI TEKNOLOJİLER	3	3+0
BM364	VERİTABANI UYGULAMALARI	3	3+0
BM365	SİNYALLER VE SİSTEMLER	3	3+0
BM366	SİSTEM ANALİZİ	3	3+0
BM367	BETİK DİLLER	3	3+0
BM368	ALGORİTMA ANALİZİ VE TASARIMI	3	3+0
BM451	İLERİ BİLGİSAYAR MİMARİSİ	3	3+0
BM452	SAYISAL SİNYAL İŞLEME	3	3+0
BM453	GERÇEK ZAMAN SİSTEMLERİ	3	3+0
BM455	YAPAY ZEKA	3	3+0
BM458	DERLEYİCİLER VE KOD ÜRETİMİ	3	3+0
BM459	BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİNDE ÖZEL KONULAR I	3	3+0
BM460	BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİNDE ÖZEL KONULAR II	3	3+0
BM461	BİYOİNFORMATİK	3	3+0
BM462	BULANIK MANTIK	3	3+0
BM463	COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ	3	3+0

BM464	ÇOKLUORTAM SİSTEMLERİ	3	3+0
BM465	DAĞITIK SİSTEMLER	3	3+0
BM466	PERSEPTRON AĞLAR VE UYGULAMALARI	3	3+0
BM467	BİLGİ TEORİSİ	3	3+0
BM468	E-İMZA VE AÇIK ANAHTAR ALTYAPIS	3	3+0
BM469	GENETİK ALGORİTMALAR VE PROGRAMLAMA	3	3+0
BM470	GÖMÜLÜ SİSTEMLER	3	3+0
BM471	GÖRÜNTÜ İŞLEMeye GİRİŞ	3	3+0
BM472	GÜVENLİ KODLAMA	3	3+0
BM473	KABLOSUZ VE MOBİL AĞLARA GİRİŞ	3	3+0
BM474	KONTROL SİSTEMLERİ	3	3+0
BM475	KRİPTOGRAFiYE GİRİŞ	3	3+0
BM476	MAKİNA ÖĞRENMESİ	3	3+0
BM477	MİKRODENETLEYİCİLER	3	3+0
BM478	NANOTEKNOLOJİLER	3	3+0
BM479	PARALEL BİLGİSAYAR MİMARİLERİ VE PROGRAMLAMA	3	3+0
BM480	SİSTEM BENZETİMİ	3	3+0
BM481	SİSTEM MÜHENDİSLİĞİ	3	3+0
BM482	BİLGİSAYAR GÜVENLİĞİNE GİRİŞ	3	3+0
BM483	TASARIM ÖRÜNTÜLERİ	3	3+0
BM484	UNIX PROGRAMLAMA	3	3+0
BM485	UZAKTAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ	3	3+0
BM486	VLSI TASARIMI	3	3+0
BM487	YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ	3	3+0
BM488	YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI	3	3+0
BM489	VERİ MADENCİLİĞİ	3	3+0
BM490	AÇIK KAYNAK KODLAMA	3	3+0
BM491	SİSTEM PROGRAMLAMA	3	3+0
BM492	BİLGİSAYARLA GRAFİK	3	3+0

## TEKNİK SEÇMELİ DERS TANITIM FORMLARI

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>ROBOTİK - BM351</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Kısa tarihçesi, mevcut durum ekonomik ve sosyal yansımaları. Manipülatörlerin serbestlik dereceleri ve yapısal özellikleri. Uç elemanları, tahrikçiler ve tahrik sistemleri. Manipülatörlerin kinematiği; direkt, ters kinematik, Jacobian matrisi. İş tarifi ve hareket spesifikasyonları. Manipülatörlerin dinamiği, hareket denklemleri. Manipülatörlerin kontrol yöntemleri.									
<b>Dersin Amacı</b>	Kısa tarihçesi, mevcut durum ekonomik ve sosyal yansımaları. Manipülatörlerin serbestlik dereceleri ve yapısal özellikleri. Uç elemanları, tahrikçiler ve tahrik sistemleri. Manipülatörlerin kinematiği; direkt, ters kinematik, Jacobian matrisi. İş tarifi ve hareket spesifikasyonları. Manipülatörlerin dinamiği, hareket denklemleri. Manipülatörlerin kontrol yöntemleri.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Kısa tarihçesi, mevcut durum ekonomik ve sosyal yansımaları. Manipülatörlerin serbestlik dereceleri ve yapısal özellikleri. Uç elemanları, tahrikçiler ve tahrik sistemleri. Manipülatörlerin kinematiği; direkt, ters kinematik, Jacobian matrisi. İş tarifi ve hareket spesifikasyonları. Manipülatörlerin dinamiği, hareket denklemleri. Manipülatörlerin kontrol yöntemleri.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Ders Notları									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									



1	Tarihçesi
2	Mevcut durum ekonomik ve sosyal yansımaları
3	Mevcut durum ekonomik ve sosyal yansımaları
4	Manipulatörlerin serbestlik dereceleri ve yapısal özellikleri
5	Manipulatörlerin serbestlik dereceleri ve yapısal özellikleri
6	Uç elemanları, tahrikçiler ve tahrik sistemleri
7	Uç elemanları, tahrikçiler ve tahrik sistemleri
8	Manipulatörlerin kinematiği; direkt, ters kinematik, Jacobian matrisi
9	Manipulatörlerin kinematiği; direkt, ters kinematik, Jacobian matrisi
10	İş tarifi ve hareket spesifikasyonları
11	İş tarifi ve hareket spesifikasyonları
12	Manipulatörlerin dinamiği, hareket denklemleri
13	Manipulatörlerin kontrol yöntemleri
14	Manipulatörlerin kontrol yöntemleri

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>MATEMATİKSEL MODELLEME - BM352</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Matematiksel modellemeye giriş. Değişken kavramı ve problemlerde kullanımı. Optimizasyon kavramı ve uygulamadaki yeri. Verimlilik modelleri. Özel doğrusal ve doğrusal olmayan programlama modelleri. Matematik modellemede duyarlılık analizi. Dinamik programlamada özel modeller. Stokastik işlemler ve endüstride uygulamaları.									
<b>Dersin Amacı</b>	Matematiksel modellemeye giriş. Değişken kavramı ve problemlerde kullanımı. Optimizasyon kavramı ve uygulamadaki yeri. Verimlilik modelleri. Özel doğrusal ve doğrusal olmayan programlama modelleri. Matematik modellemede duyarlılık analizi. Dinamik programlamada özel modeller. Stokastik işlemler ve endüstride uygulamaları.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Matematiksel modellemeye giriş. Değişken kavramı ve problemlerde kullanımı. Optimizasyon kavramı ve uygulamadaki yeri. Verimlilik modelleri. Özel doğrusal ve doğrusal olmayan programlama modelleri. Matematik modellemede duyarlılık analizi. Dinamik programlamada özel modeller. Stokastik işlemler ve endüstride uygulamaları.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	E. Zeidler , Nonlinear Functional Analysis and Its Applications: III Variational Methods and Optimizations, New York: Springer Verlag, 1985.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									

1	Matematiksel modellemeye giriş
2	Değişken kavramı ve problemlerde kullanımı
3	Değişken kavramı ve problemlerde kullanımı
4	Optimizasyon kavramı ve uygulamadaki yeri
5	Optimizasyon kavramı ve uygulamadaki yeri
6	Verimlilik modelleri
7	Verimlilik modelleri
8	Özel doğrusal ve doğrusal olmayan programlama modelleri.
9	Matematik modellemede duyarlılık analizi
10	Matematik modellemede duyarlılık analizi
11	Dinamik programlamada özel modeller
12	Dinamik programlamada özel modeller
13	Stokastik işlemler ve endüstride uygulamaları
14	Stokastik işlemler ve endüstride uygulamaları

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>HABERLEŞME TEMELLERİ - BM353</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Mesaj sinyallerinin matematiksel gösterimi. Genlik ve açı modülasyonu teknikleri: Genlik modülasyonu, çift yan bant, tek yan bant, artık yan bant modülasyonu, frekans modülasyonu. Evre kilitlemeli döngüler. Frekans bölmeli çoklama. Genlik ve açı modülasyonu sistemlerinde gürültü. Haberleşmede bilgisayar uygulamaları.									
<b>Dersin Amacı</b>	Mesaj sinyallerinin matematiksel gösterimi. Genlik ve açı modülasyonu teknikleri: Genlik modülasyonu, çift yan bant, tek yan bant, artık yan bant modülasyonu, frekans modülasyonu. Evre kilitlemeli döngüler. Frekans bölmeli çoklama. Genlik ve açı modülasyonu sistemlerinde gürültü. Haberleşmede bilgisayar uygulamaları.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Mesaj sinyallerinin matematiksel gösterimi. Genlik ve açı modülasyonu teknikleri: Genlik modülasyonu, çift yan bant, tek yan bant, artık yan bant modülasyonu, frekans modülasyonu. Evre kilitlemeli döngüler. Frekans bölmeli çoklama. Genlik ve açı modülasyonu sistemlerinde gürültü. Haberleşmede bilgisayar uygulamaları.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Derin H., Aşkar M.(1987), İletişim Kuramı,Ankara,ODTÜ									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Mesaj sinyallerinin matematiksel gösterimi									
2	Genlik ve açı modülasyonu teknikleri: Genlik modülasyonu, çift yan bant, tek yan bant									
3	Genlik ve açı modülasyonu teknikleri: Genlik modülasyonu, çift yan bant, tek yan bant									
4	Genlik ve açı modülasyonu teknikleri: Genlik modülasyonu, çift yan bant, tek yan bant									
5	Genlik ve açı modülasyonu teknikleri: Genlik modülasyonu, çift yan bant, tek yan bant									

6	Artık yan bant modülasyonu, frekans modülasyonu
7	Artık yan bant modülasyonu, frekans modülasyonu
8	Evre kilitlemeli döngüler
9	Evre kilitlemeli döngüler
10	Frekans bölmeli çoklama
11	Frekans bölmeli çoklama
12	Frekans bölmeli çoklama
13	Genlik ve açı modülasyonu sistemlerinde gürültü
14	Genlik ve açı modülasyonu sistemlerinde gürültü
	Haberleşmede bilgisayar uygulamaları
	Haberleşmede bilgisayar uygulamaları

Dersin Adı-Kodu:					Programın Adı:					
UZMAN SİSTEMLER - BM354					BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Temel kavramlar: çıkarsama makinesi, bilgi tabanı, bilgi edinimi, bilgi temsili ve kontrolü, otomatik muhakeme, belirsizlik temsili, pratik problem çözme. Uzman sistemlerinin pratik ve teorisinin gelişimi. Uzman sistem araçları. Bilinen uzman sistem örnekleri. Uzman sistem tasarımı için yazılım araçları ve mimarileri. Uzman sistem tasarım uygulama ödevi.									
Dersin Amacı	Temel kavramlar: çıkarsama makinesi, bilgi tabanı, bilgi edinimi, bilgi temsili ve kontrolü, otomatik muhakeme, belirsizlik temsili, pratik problem çözme. Uzman sistemlerinin pratik ve teorisinin gelişimi. Uzman sistem araçları. Bilinen uzman sistem örnekleri. Uzman sistem tasarımı için yazılım araçları ve mimarileri. Uzman sistem tasarım uygulama ödevi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Temel kavramlar: çıkarsama makinesi, bilgi tabanı, bilgi edinimi, bilgi temsili ve kontrolü, otomatik muhakeme, belirsizlik temsili, pratik problem çözme. Uzman sistemlerinin pratik ve teorisinin gelişimi. Uzman sistem araçları. Bilinen uzman sistem örnekleri. Uzman sistem tasarımı için yazılım araçları ve mimarileri. Uzman sistem tasarım uygulama ödevi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	S. Russell and P. Norvig - Artificial Intelligence: A Modern Approach , Prentice Hall, 2003, Second Edition									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									

1	Temel kavramlar: çıkarsama makinesi, bilgi tabanı, bilgi edinimi
2	Temel kavramlar: çıkarsama makinesi, bilgi tabanı, bilgi edinimi
3	Bilgi temsili ve kontrolü
4	Otomatik muhakeme
5	Otomatik muhakeme
6	Belirsizlik temsili
7	Pratik problem çözme
8	Uzman sistemlerinin pratik ve teorisinin gelişimi
9	Uzman sistemlerinin pratik ve teorisinin gelişimi
10	Uzman sistem araçları
11	Uzman sistem araçları
12	Bilinen uzman sistem örnekleri
13	Uzman sistem tasarımı için yazılım araçları ve mimarileri
14	Uzman sistem tasarım uygulama ödevi

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>ÇEVİRİCİ DİLLER - BM356</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Temel bilgisayar mimarisi ve programlama dilleri. Komutlar ve kullanımları. Komut biçimleri. Adresleme teknikleri. Assembler dilinde programlama. Assembler genel kavramları: Makrolar, Altyordamlar, Bağlama, Yükleme.									
<b>Dersin Amacı</b>	Temel bilgisayar mimarisi ve programlama dilleri. Komutlar ve kullanımları. Komut biçimleri. Adresleme teknikleri. Assembler dilinde programlama. Assembler genel kavramları: Makrolar, Altyordamlar, Bağlama, Yükleme.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Temel bilgisayar mimarisi ve programlama dilleri. Komutlar ve kullanımları. Komut biçimleri. Adresleme teknikleri. Assembler dilinde programlama. Assembler genel kavramları: Makrolar, Altyordamlar, Bağlama, Yükleme.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Barry B. Brey, The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro, Pentium II, Pentium III, Pentium 4 Architecture, Programming and Interfacing (7th edition),Prentice Hall, 2006.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Temel bilgisayar mimarisi ve programlama dilleri									
2	Komutlar ve kullanımları									
3	Komutlar ve kullanımları									
4	Komut biçimleri									
5	Komut biçimleri									
6	Adresleme teknikleri									



7	Adresleme teknikleri
8	Assembler dilinde programlama
9	Assembler dilinde programlama
10	Assembler genel kavramları: Makrolar
11	Altyordamlar
12	Altyordamlar
13	Bağlama
14	Yükleme

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
ELEKTRONİK TİCARETİN TEMELLERİ - BM357						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Elektronik ticaretin prensipleri. İşlemsel veri hareketi sistemleri. Güvenlik sağlama protokolleri. Güvenli uygulamalar. SIM ve manyetik kartlar. Dağıtık dokümantasyon kontrol sistemleri. Kurumlar arası işlemler. E-ticaret yazılım tasarımı, geliştirme ve yönetimi. Heterojen elektronik ticaret işlemleri. Dönem projesi.									
Dersin Amacı	Elektronik ticaretin prensipleri. İşlemsel veri hareketi sistemleri. Güvenlik sağlama protokolleri. Güvenli uygulamalar. SIM ve manyetik kartlar. Dağıtık dokümantasyon kontrol sistemleri. Kurumlar arası işlemler. E-ticaret yazılım tasarımı, geliştirme ve yönetimi. Heterojen elektronik ticaret işlemleri. Dönem projesi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Elektronik ticaretin prensipleri. İşlemsel veri hareketi sistemleri. Güvenlik sağlama protokolleri. Güvenli uygulamalar. SIM ve manyetik kartlar. Dağıtık dokümantasyon kontrol sistemleri. Kurumlar arası işlemler. E-ticaret yazılım tasarımı, geliştirme ve yönetimi. Heterojen elektronik ticaret işlemleri. Dönem projesi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Elektronik ticaretin prensipleri									
2	İşlemsel veri hareketi sistemleri									
3	İşlemsel veri hareketi sistemleri									
4	Güvenlik sağlama protokolleri									
5	Güvenli uygulamalar									

6	SİM ve manyetik kartlar
7	SİM ve manyetik kartlar
8	Dağıtık dokümantasyon kontrol sistemleri
9	Kurumlar arası işlemler
10	Kurumlar arası işlemler
11	E-ticaret yazılım tasarım, geliştirme ve yönetimi
12	Heterojen elektronik ticaret işlemleri
13	Heterojen elektronik ticaret işlemleri
14	Dönem projesi

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
GRAF TEORİSİ - BM358						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Yönlü ve yönsüz graflar, altgraflar, bağlantılı-bağılantısız graflar, ağaçlar, bağlılık, enkısa yol, minimum yayılan ağaçlar. Euler turları. Hamilton çevrimleri. Planar graflar ve dualite. Ark-düğüm boyama. Maksimum akış.									
Dersin Amacı	Yönlü ve yönsüz graflar, altgraflar, bağlantılı-bağılantısız graflar, ağaçlar, bağlılık, enkısa yol, minimum yayılan ağaçlar. Euler turları. Hamilton çevrimleri. Planar graflar ve dualite. Ark-düğüm boyama. Maksimum akış.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Yönlü ve yönsüz graflar, altgraflar, bağlantılı-bağılantısız graflar, ağaçlar, bağlılık, enkısa yol, minimum yayılan ağaçlar. Euler turları. Hamilton çevrimleri. Planar graflar ve dualite. Ark-düğüm boyama. Maksimum akış.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Yönlü ve yönsüz graflar									
2	Altgraflar									
3	Bağılantılı-bağılantısız graflar									
4	Ağaçlar									
5	Bağılılık									
6	En kısa yol									
7	Minimum yayılan ağaçlar									
8	Euler turları									

9	Euler turları
10	Hamilton çevrimleri
11	Planar graflar ve dualite
12	Planar graflar ve dualite
13	Ark-düğüm boyama
14	Maksimum akış

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
İNTERNET PROGRAMLAMA - BM359						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	İnternet ve internet kavramları. İnternet programlamaya giriş. İnternet Teknolojileri: HTTP, Web sunucuları, HTML yazılımı, CSS2, Dinamik HTML, Formlar, JavaScript, VBScript, XML/XSL, DTD, Schema, XML ayırıcıları, XHTML, Java, Applets. Web sunucuları, CGI yazılı metinleri (PERL), Java, HTTP servlet, PHP, ASP, JSP, XML ayırıcıları, veritabanı bağlantısı. Visual Studio 2005.									
Dersin Amacı	İnternet ve internet kavramları. İnternet programlamaya giriş. İnternet Teknolojileri: HTTP, Web sunucuları, HTML yazılımı, CSS2, Dinamik HTML, Formlar, JavaScript, VBScript, XML/XSL, DTD, Schema, XML ayırıcıları, XHTML, Java, Applets. Web sunucuları, CGI yazılı metinleri (PERL), Java, HTTP servlet, PHP, ASP, JSP, XML ayırıcıları, veritabanı bağlantısı. Visual Studio 2005.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	İnternet ve internet kavramları. İnternet programlamaya giriş. İnternet Teknolojileri: HTTP, Web sunucuları, HTML yazılımı, CSS2, Dinamik HTML, Formlar, JavaScript, VBScript, XML/XSL, DTD, Schema, XML ayırıcıları, XHTML, Java, Applets. Web sunucuları, CGI yazılı metinleri (PERL), Java, HTTP servlet, PHP, ASP, JSP, XML ayırıcıları, veritabanı bağlantısı. Visual Studio 2005.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Internet + World Wide Web How to Program, Third Edition, Prentice Hall, 2004									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	İnternet ve internet kavramları									
2	İnternet programlamaya giriş									

3	İnternet Teknolojileri: HTTP, Web sunucuları,HTML yazılımı, CSS2
4	Dinamik HTML, Formlar
5	JavaScript,VBScript
6	XML/XSL, DTD, Schema
7	XML ayırıcıları, XHTML
8	Java, Applets
9	Web sunucuları
10	CGI yazılı metinleri (PERL)
11	Java, HTTP servlet
12	PHP, ASP, JSP, XML ayırıcıları
13	Veritabanı bağlantısı
14	Visual Studio 2005

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>JAVA İLE PROGRAMLAMA - BM360</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Nesne yönelimli programlama kavramları. Java dili anlambilim ve sözdizimi kuralları. Sınıf, nesne, kalıtsallık, çok biçimlilik. Uygulamaya yönelik tasarımlar, ara yüzler. Sarmalama ve içsel sınıf kavramları. Olay işleme algoritmaları.									
<b>Dersin Amacı</b>	Nesne yönelimli programlama kavramları. Java dili anlambilim ve sözdizimi kuralları. Sınıf, nesne, kalıtsallık, çok biçimlilik. Uygulamaya yönelik tasarımlar, ara yüzler. Sarmalama ve içsel sınıf kavramları. Olay işleme algoritmaları.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Nesne yönelimli programlama kavramları. Java dili anlambilim ve sözdizimi kuralları. Sınıf, nesne, kalıtsallık, çok biçimlilik. Uygulamaya yönelik tasarımlar, ara yüzler. Sarmalama ve içsel sınıf kavramları. Olay işleme algoritmaları.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Java How to Program, Deitel,H.M., Deitel, P.J									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Nesne yönelimli programlama kavramları									
2	Java dili anlambilim ve sözdizimi kuralları									
3	Sınıf									
4	Sınıf									
5	Nesne									
6	Nesne									
7	Kalıtsallık									
8	Çok biçimlilik									



9	Çok biçimlilik
10	Uygulamaya yönelik tasarımlar
11	Uygulamaya yönelik tasarımlar
12	Ara yüzler
13	Sarmalama ve içsel sınıf kavramları
14	Olay işleme algoritmaları

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
NESNE YÖNELİMLİ ANALİZ VE TASARIM - BM361						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Klasik ve modern metotlar, yazılım geliştirme metotlarının karşılaştırmalı analizi. Nesne ile bağlantı. Coad-Yourdon ve Rumbaugh tasarımları ve nesne yönelimli analiz. Nesne Yönelimli Programlama Tasarım ölçütlerinin uygulanması. UML’ye giriş. Parça tabanlı geliştirme ve tasarım. Uygulamalar.									
Dersin Amacı	Klasik ve modern metotlar, yazılım geliştirme metotlarının karşılaştırmalı analizi. Nesne ile bağlantı. Coad-Yourdon ve Rumbaugh tasarımları ve nesne yönelimli analiz. Nesne Yönelimli Programlama Tasarım ölçütlerinin uygulanması. UML’ye giriş. Parça tabanlı geliştirme ve tasarım. Uygulamalar.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Klasik ve modern metotlar, yazılım geliştirme metotlarının karşılaştırmalı analizi. Nesne ile bağlantı. Coad-Yourdon ve Rumbaugh tasarımları ve nesne yönelimli analiz. Nesne Yönelimli Programlama Tasarım ölçütlerinin uygulanması. UML’ye giriş. Parça tabanlı geliştirme ve tasarım. Uygulamalar.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Klasik ve modern metotlar									
2	Yazılım geliştirme metotlarının karşılaştırmalı analizi									
3	Nesne ile bağlantı									
4	Nesne ile bağlantı									
5	Coad-Yourdon ve Rumbaugh tasarımları ve nesne yönelimli analiz									

6	Coad-Yourdon ve Rumbaugh tasarımları ve nesne yönelimli analiz
7	Nesne Yönelimli Programlama Tasarım ölçütlerinin uygulanması
8	Nesne Yönelimli Programlama Tasarım ölçütlerinin uygulanması
9	UML'ye giriş
10	UML'ye giriş
11	Parça tabanlı geliştirme ve tasarım
12	Parça tabanlı geliştirme ve tasarım
13	Uygulamalar
14	Uygulamalar

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>PROGRAMLAMA DİLLERİ - BM362</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Programlama dilleri sözdizimlerini ve bunların anlamlarını ile kullanımlarını tanımlama. Biçimsel sözdizimsel gösterimi, anlatım yapısı, postfix ve infix gösterimi ve dönüşümü. Veri çeşitleri ve değişkenler, anlatım ve atama deyimleri, kontrol yapıları ve alt programlar. Fonksiyonel ve Mantıksal diller ve programlama. Mevcut programlama dillerinin anahtar özellikleri. Program yapıları, prosedürler, fonksiyonlar ve metotlar. Kalıtsallık ve dinamik sınırlayıcılar. Uyum, tutarlılık ve ağ yapısı. Grafiksel kullanıcı arayüzleri.									
<b>Dersin Amacı</b>	Programlama dilleri sözdizimlerini ve bunların anlamlarını ile kullanımlarını tanımlama. Biçimsel sözdizimsel gösterimi, anlatım yapısı, postfix ve infix gösterimi ve dönüşümü. Veri çeşitleri ve değişkenler, anlatım ve atama deyimleri, kontrol yapıları ve alt programlar. Fonksiyonel ve Mantıksal diller ve programlama. Mevcut programlama dillerinin anahtar özellikleri. Program yapıları, prosedürler, fonksiyonlar ve metotlar. Kalıtsallık ve dinamik sınırlayıcılar. Uyum, tutarlılık ve ağ yapısı. Grafiksel kullanıcı arayüzleri.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Programlama dilleri sözdizimlerini ve bunların anlamlarını ile kullanımlarını tanımlama. Biçimsel sözdizimsel gösterimi, anlatım yapısı, postfix ve infix gösterimi ve dönüşümü. Veri çeşitleri ve değişkenler, anlatım ve atama deyimleri, kontrol yapıları ve alt programlar. Fonksiyonel ve Mantıksal diller ve programlama. Mevcut programlama dillerinin anahtar özellikleri. Program yapıları, prosedürler, fonksiyonlar ve metotlar. Kalıtsallık ve dinamik sınırlayıcılar. Uyum, tutarlılık ve ağ yapısı. Grafiksel kullanıcı arayüzleri.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Software Engineering in C, Peter A. Darnell, Philip E. Margolis, Springer Verlag, 1988									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-

	Dönem Sonu Sınavı	X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
Hafta	Konular		
1	Programlama dilleri sözdizimlerini ve bunların anlamlarını ile kullanımlarını tanımlama		
2	Biçimsel sözdizimsel gösterimi, anlatım yapısı, postfix ve infix gösterimi ve dönüşümü.		
3	Veri çeşitleri ve değişkenler, anlatım ve atama deyimleri, kontrol yapıları ve alt programlar		
4	Fonksiyonel ve Mantıksal diller ve programlama		
5	Mevcut programlama dillerinin anahtar özellikleri		
6	Mevcut programlama dillerinin anahtar özellikleri		
7	Program yapıları		
8	Prosedürler		
9	Prosedürler		
10	Fonksiyonlar ve metotlar		
11	Fonksiyonlar ve metotlar		
12	Kalıtsallık ve dinamik sınırlayıcılar		
13	Uyum, tutarlılık ve ağ yapısı		
14	Grafiksel kullanıcı arayüzleri		

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
WEB TABANLI TEKNOLOJİLER - BM363						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	İnternet ve istemci/sunucu teknolojileri. İnternet bilgi sistemleri. Web tarayıcılar ve sunucular. İstemci ve sunucu taraflı diller. Web veritabanları ve XML. Temel internet uygulamaları ve protokolleri: DNS, HTTP, POP3, SMTP, FTP, P2P, IRC vb. Veri ağları. OSI katmanları. Kablosuz ve hareketli ağlar. Dönem projesi.									
Dersin Amacı	İnternet ve istemci/sunucu teknolojileri. İnternet bilgi sistemleri. Web tarayıcılar ve sunucular. İstemci ve sunucu taraflı diller. Web veritabanları ve XML. Temel internet uygulamaları ve protokolleri: DNS, HTTP, POP3, SMTP, FTP, P2P, IRC vb. Veri ağları. OSI katmanları. Kablosuz ve hareketli ağlar. Dönem projesi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	İnternet ve istemci/sunucu teknolojileri. İnternet bilgi sistemleri. Web tarayıcılar ve sunucular. İstemci ve sunucu taraflı diller. Web veritabanları ve XML. Temel internet uygulamaları ve protokolleri: DNS, HTTP, POP3, SMTP, FTP, P2P, IRC vb. Veri ağları. OSI katmanları. Kablosuz ve hareketli ağlar. Dönem projesi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	İnternet ve istemci/sunucu teknolojileri									
2	İnternet bilgi sistemleri									
3	Web tarayıcılar ve sunucular									
4	İstemci ve sunucu taraflı diller									

5	Web veritabanları ve XML
6	Web veritabanları ve XML
7	Temel internet uygulamaları ve protokolleri: DNS, HTTP, POP3, SMTP, FTP, P2P,
8	IRC vb.
9	Temel internet uygulamaları ve protokolleri: DNS, HTTP, POP3, SMTP, FTP, P2P,
10	IRC vb.
11	Veri ağları
12	Veri ağları
13	OSI katmanları
14	OSI katmanları
	Kablosuz ve hareketli ağlar
	Dönem projesi

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>VERİTABANI UYGULAMALARI - BM364</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Entity-Relationship veri modeli, İlişkisel veri modeli, İlişkisel şema, Fonksiyonel bağımlılık ve normalizasyon, mantıksal ve fiziksel veritabanı tasarımı, ilişkisel cebir, sorgulama dili (SQL), veri kurtarma, çok kullanıcıli veritabanı uygulamaları.									
<b>Dersin Amacı</b>	Entity-Relationship veri modeli, İlişkisel veri modeli, İlişkisel şema, Fonksiyonel bağımlılık ve normalizasyon, mantıksal ve fiziksel veritabanı tasarımı, ilişkisel cebir, sorgulama dili (SQL), veri kurtarma, çok kullanıcıli veritabanı uygulamaları.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Entity-Relationship veri modeli, İlişkisel veri modeli, İlişkisel şema, Fonksiyonel bağımlılık ve normalizasyon, mantıksal ve fiziksel veritabanı tasarımı, ilişkisel cebir, sorgulama dili (SQL), veri kurtarma, çok kullanıcıli veritabanı uygulamaları.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Veri tabanı uygulamaları üzerine çeşitli kitaplar									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Entity-Relationship veri modeli									
2	Entity-Relationship veri modeli									
3	İlişkisel veri modeli									
4	İlişkisel veri modeli									
5	İlişkisel şema									
6	Fonksiyonel bağımlılık ve normalizasyon									
7	Mantıksal ve fiziksel veritabanı tasarımı									
8	İlişkisel cebir									



9	Sorgulama dili (SQL)
10	Sorgulama dili (SQL)
11	Veri kurtarma
12	Veri kurtarma
13	Çok kullanıcılı veritabanı uygulamaları
14	Çok kullanıcılı veritabanı uygulamaları

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
SİNYALLER VE SİSTEMLER - BM365						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Periyodik sinyaller. Tek ve çift sinyaller. Üstel ve sinüzoidal sinyaller. Dürtü ve adım fonksiyonları. Sürekli ve ayrık sistemler. Temel sistem özellikleri.									
Dersin Amacı	Periyodik sinyaller. Tek ve çift sinyaller. Üstel ve sinüzoidal sinyaller. Dürtü ve adım fonksiyonları. Sürekli ve ayrık sistemler. Temel sistem özellikleri.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Periyodik sinyaller. Tek ve çift sinyaller. Üstel ve sinüzoidal sinyaller. Dürtü ve adım fonksiyonları. Sürekli ve ayrık sistemler. Temel sistem özellikleri.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	A.V. Oppenheim, A.S. Willsky, S.H. Nawab, Signals + Systems, Prentice-Hall, 1997, ISBN 0-13-651175-9.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Periyodik sinyaller									
2	Periyodik sinyaller									
3	Periyodik sinyaller									
4	Tek ve çift sinyaller									
5	Tek ve çift sinyaller									
6	Üstel ve sinüzoidal sinyaller									
7	Üstel ve sinüzoidal sinyaller									
8	Üstel ve sinüzoidal sinyaller									

9	Dürtü ve adım fonksiyonları
10	Dürtü ve adım fonksiyonları
11	Sürekli ve ayrık sistemler
12	Sürekli ve ayrık sistemler
13	Temel sistem özellikleri
14	Temel sistem özellikleri

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>SİSTEM ANALİZİ - BM366</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Sistem Fonksiyonları ve Bileşenleri. Problem Tanıtımı ve Çözüm ilkeleri, Sistem Geliştirme Hayat Döngüsü. Analiz Araçları ve Teknikleri. Veri Akış şemaları ile Bir Bilgi Sistemi Modelleme. Veri Tanımlama ve Veri Sözlüğünde Bilgi Gereksinimi. Sistem Tasarımı ve Uygulaması. Bilgisayar Girdileri, Çıktıları, Kontrolleri ve Kütükleri, Tasarlama. Bilişim Sistemi Geliştirme Aşamaları ve Sistem Çözümleme. Olurluk Çalışması. Yönetim işlevi, Veri ve Bilgi Kavramları. Bilgi Gereksinimlerinin Saptanması. Sistem Çözümleme Araçları. Bilişim Sistemlerinin Sınıflandırılması. Bilgisayar Destekli Yazılım Mühendisliği Araçları.									
<b>Dersin Amacı</b>	Sistem Fonksiyonları ve Bileşenleri. Problem Tanıtımı ve Çözüm ilkeleri, Sistem Geliştirme Hayat Döngüsü. Analiz Araçları ve Teknikleri. Veri Akış şemaları ile Bir Bilgi Sistemi Modelleme. Veri Tanımlama ve Veri Sözlüğünde Bilgi Gereksinimi. Sistem Tasarımı ve Uygulaması. Bilgisayar Girdileri, Çıktıları, Kontrolleri ve Kütükleri, Tasarlama. Bilişim Sistemi Geliştirme Aşamaları ve Sistem Çözümleme. Olurluk Çalışması. Yönetim işlevi, Veri ve Bilgi Kavramları. Bilgi Gereksinimlerinin Saptanması. Sistem Çözümleme Araçları. Bilişim Sistemlerinin Sınıflandırılması. Bilgisayar Destekli Yazılım Mühendisliği Araçları.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Sistem Fonksiyonları ve Bileşenleri. Problem Tanıtımı ve Çözüm ilkeleri, Sistem Geliştirme Hayat Döngüsü. Analiz Araçları ve Teknikleri. Veri Akış şemaları ile Bir Bilgi Sistemi Modelleme. Veri Tanımlama ve Veri Sözlüğünde Bilgi Gereksinimi. Sistem Tasarımı ve Uygulaması. Bilgisayar Girdileri, Çıktıları, Kontrolleri ve Kütükleri, Tasarlama. Bilişim Sistemi Geliştirme Aşamaları ve Sistem Çözümleme. Olurluk Çalışması. Yönetim işlevi, Veri ve Bilgi Kavramları. Bilgi Gereksinimlerinin Saptanması. Sistem Çözümleme Araçları. Bilişim Sistemlerinin Sınıflandırılması. Bilgisayar Destekli Yazılım Mühendisliği Araçları.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	SATZINGER - JACKSON – BURD System Analysis and Design, Course Technology									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-

	<b>Diğer</b>	-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
<b>1</b>	Sistem Fonksiyonları ve Bileşenleri		
<b>2</b>	Problem Tanıtımı ve Çözüm ilkeleri		
<b>3</b>	Sistem Geliştirme Hayat Döngüsü		
<b>4</b>	Analiz Araçları ve Teknikleri		
<b>5</b>	Veri Akış şemaları ile Bir Bilgi Sistemi Modelleme		
<b>6</b>	Veri Tanımlama ve Veri Sözlüğünde Bilgi Gereksinimi		
<b>7</b>	Sistem Tasarımı ve Uygulaması		
<b>8</b>	Bilgisayar Girdileri, Çıktıları, Kontrolleri ve Kütükleri, Tasarlama		
<b>9</b>	Bilişim Sistemi Geliştirme Aşamaları ve Sistem Çözümleme. Olurluk Çalışması		
<b>10</b>	Yönetim işlevi, Veri ve Bilgi Kavramları		
<b>11</b>	Bilgi Gereksinimlerinin Saptanması		
<b>12</b>	Sistem Çözümleme Araçları		
<b>13</b>	Bilişim Sistemlerinin Sınıflandırılması		
<b>14</b>	Bilgisayar Destekli Yazılım Mühendisliği Araçları		

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
BETİK DİLLER - BM367						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Betik dillerin gelişimi, türleri, özellikleri ve kullanım alanları. Betik kavramlar: Web ve CGI programlama, veri soyutlama ve nesne yönelimli yaklaşım. Kullanıcı ara yüzü tasarımı ve geliştirilmesi. Seçimli diller: HTML, XML, Java Script, PERL, Python ve TCL/TK. Uygulamalı Dönem Ödevi.									
Dersin Amacı	Betik dillerin gelişimi, türleri, özellikleri ve kullanım alanları. Betik kavramlar: Web ve CGI programlama, veri soyutlama ve nesne yönelimli yaklaşım. Kullanıcı ara yüzü tasarımı ve geliştirilmesi. Seçimli diller: HTML, XML, Java Script, PERL, Python ve TCL/TK. Uygulamalı Dönem Ödevi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Betik dillerin gelişimi, türleri, özellikleri ve kullanım alanları. Betik kavramlar: Web ve CGI programlama, veri soyutlama ve nesne yönelimli yaklaşım. Kullanıcı ara yüzü tasarımı ve geliştirilmesi. Seçimli diller: HTML, XML, Java Script, PERL, Python ve TCL/TK. Uygulamalı Dönem Ödevi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Learning Perl, R.L. Schwartz, T. Phoenix, B. Foy, 4th edition, O'Reilly Media, 2005									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Betik dillerin gelişimi, türleri, özellikleri ve kullanım alanları									
2	Web programlama									
3	CGI programlama									
4	Veri soyutlama									
5	Nesne yönelimli yaklaşım									

6	Kullanıcı ara yüzü tasarımı ve geliştirilmesi
7	HTML
8	XML
9	XML
10	Java Script
11	PERL
12	Python
13	TCL/TK
14	Uygulamalı Dönem Ödevi

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
ALGORİTMA ANALİZİ VE TASARIMI - BM368						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	54	14	-	-	125	3	5
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Algoritma etkinliği. Bilgisayar algoritmalarının analizi. Sınıflandırma, arama, sayfalama ve paralelleme. Matematiksel algoritmaların analizi. Oyun ve bulmaca, ağ algoritmaları ve olasılık algoritmaları analizi. Böl ve yönet ile dönüştür ve yönet yaklaşımları. Temel çizge yapıları, işlevleri ve algoritmaları. Rasgele algoritmalar ve çözümlemeleri. Dinamik programlama algoritmaları.									
Dersin Amacı	Algoritma etkinliği. Bilgisayar algoritmalarının analizi. Sınıflandırma, arama, sayfalama ve paralelleme. Matematiksel algoritmaların analizi. Oyun ve bulmaca, ağ algoritmaları ve olasılık algoritmaları analizi. Böl ve yönet ile dönüştür ve yönet yaklaşımları. Temel çizge yapıları, işlevleri ve algoritmaları. Rasgele algoritmalar ve çözümlemeleri. Dinamik programlama algoritmaları.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Algoritma etkinliği. Bilgisayar algoritmalarının analizi. Sınıflandırma, arama, sayfalama ve paralelleme. Matematiksel algoritmaların analizi. Oyun ve bulmaca, ağ algoritmaları ve olasılık algoritmaları analizi. Böl ve yönet ile dönüştür ve yönet yaklaşımları. Temel çizge yapıları, işlevleri ve algoritmaları. Rasgele algoritmalar ve çözümlemeleri. Dinamik programlama algoritmaları.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein., Introduction to Algorithms. 2nd Edition, McGraw Hill, 2001. Sedgewick, Robert, Algorithms in C++, Addison-Wesley, 2001.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									



1	Algoritma etkinliği
2	Bilgisayar algoritmalarının analizi
3	Sınıflandırma, arama, sayfalama ve paralelleme
4	Sınıflandırma, arama, sayfalama ve paralelleme
5	Matematiksel algoritmaların analizi
6	Oyun ve bulmaca, ağ algoritmaları ve olasılık algoritmaları analizi
7	Oyun ve bulmaca, ağ algoritmaları ve olasılık algoritmaları analizi
8	Böl ve yönet ile dönüştür ve yönet yaklaşımları
9	Böl ve yönet ile dönüştür ve yönet yaklaşımları
10	Temel çizge yapıları, işlevleri ve algoritmaları
11	Rasgele algoritmalar ve çözümlemeleri
12	Rasgele algoritmalar ve çözümlemeleri
13	Dinamik programlama algoritmaları
14	Dinamik programlama algoritmaları

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>İLERİ BİLGİSAYAR MİMARİSİ - BM451</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Bilgisayar mimarisi ve paralel işleme giriş, ILP-işlemcilerine giriş, Pipeline işlemciler, VLIW yapıları, Süperscalar işlemciler, İşlem ve kontrol deyimleri, SIMD yapıları, Vektör yapıları, Multithread yapıları.									
<b>Dersin Amacı</b>	Bilgisayar mimarisi ve paralel işleme giriş, ILP-işlemcilerine giriş, Pipeline işlemciler, VLIW yapıları, Süperscalar işlemciler, İşlem ve kontrol deyimleri, SIMD yapıları, Vektör yapıları, Multithread yapıları.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Bilgisayar mimarisi ve paralel işleme giriş, ILP-işlemcilerine giriş, Pipeline işlemciler, VLIW yapıları, Süperscalar işlemciler, İşlem ve kontrol deyimleri, SIMD yapıları, Vektör yapıları, Multithread yapıları.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Stallings, W., "Computer Organization and Architecture 7/e", Prentice Hall, 2006.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Bilgisayar mimarisi ve paralel işleme giriş									
2	ILP-işlemcilerine giriş									
3	ILP-işlemcilerine giriş									
4	Pipeline işlemciler									
5	Pipeline işlemciler									
6	VLIW yapıları									
7	VLIW yapıları									
8	Süperscalar işlemciler									

9	İşlem ve kontrol deyimleri
10	SIMD yapıları
11	SIMD yapıları
12	Vektör yapıları
13	Multithread yapıları
14	Multithread yapıları

Dersin Adı-Kodu:					Programın Adı:					
SAYISAL SİNYAL İŞLEME - BM452					BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Sinyaller ve sistemler, sürekli sinyaller, ayrık sinyaller, fourier analizi, örnekleme, örtüşme, z-dönüşümü; z-dönüşümü için yakınsak alan, ayrık fourier dönüşümü (DFT), hızlı fourier dönüşümü (FFT), sayısal filtre tasarımı.									
Dersin Amacı	Sinyaller ve sistemler, sürekli sinyaller, ayrık sinyaller, fourier analizi, örnekleme, örtüşme, z-dönüşümü; z-dönüşümü için yakınsak alan, ayrık fourier dönüşümü (DFT), hızlı fourier dönüşümü (FFT), sayısal filtre tasarımı.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Sinyaller ve sistemler, sürekli sinyaller, ayrık sinyaller, fourier analizi, örnekleme, örtüşme, z-dönüşümü; z-dönüşümü için yakınsak alan, ayrık fourier dönüşümü (DFT), hızlı fourier dönüşümü (FFT), sayısal filtre tasarımı.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Understanding Digital Signal Processing (2nd Edition) by Richard G. Lyons									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Sinyaller ve sistemler									
2	Sürekli sinyaller									
3	Ayrık sinyaller									
4	Ayrık sinyaller									
5	Fourier analizi, örnekleme									
6	Örtüşme									
7	z-dönüşümü									
8	z-dönüşümü için yakınsak alan									

9	Ayrık fourier dönüşümü (DFT)
10	Ayrık fourier dönüşümü (DFT)
11	Hızlı fourier dönüşümü (FFT)
12	Hızlı fourier dönüşümü (FFT)
13	Sayısal filtre tasarımı
14	Sayısal filtre tasarımı

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>GERÇEK ZAMAN SİSTEMLERİ - BM453</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Gerçek Zamanlı Sistemler. Gerçek Zamanlı İşletim Sistemleri Kavramları: Görev Anahtarlama, Zaman Uyumlama, Veri İletişimi. Gerçek Zamanlı Yazılım Geliştirme Yöntemleri. Gerçek Zamanlı Yazılım Geliştirme Araçları.									
<b>Dersin Amacı</b>	Gerçek Zamanlı Sistemler. Gerçek Zamanlı İşletim Sistemleri Kavramları: Görev Anahtarlama, Zaman Uyumlama, Veri İletişimi. Gerçek Zamanlı Yazılım Geliştirme Yöntemleri. Gerçek Zamanlı Yazılım Geliştirme Araçları.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Gerçek Zamanlı Sistemler. Gerçek Zamanlı İşletim Sistemleri Kavramları: Görev Anahtarlama, Zaman Uyumlama, Veri İletişimi. Gerçek Zamanlı Yazılım Geliştirme Yöntemleri. Gerçek Zamanlı Yazılım Geliştirme Araçları.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Real-Time Systems by Jane W. S. Liu									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Gerçek Zamanlı Sistemler									
2	Gerçek Zamanlı Sistemler									
3	Gerçek Zamanlı İşletim Sistemleri Kavramları									
4	Gerçek Zamanlı İşletim Sistemleri Kavramları									
5	Görev Anahtarlama									
6	Görev Anahtarlama									
7	Zaman Uyumlama									
8	Zaman Uyumlama									

9	Veri İletişimi
10	Veri İletişimi
11	Gerçek Zamanlı Yazılım Geliştirme Yöntemleri
12	Gerçek Zamanlı Yazılım Geliştirme Yöntemleri
13	Gerçek Zamanlı Yazılım Geliştirme Araçları
14	Gerçek Zamanlı Yazılım Geliştirme Araçları

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>YAPAY ZEKA - BM455</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Zekâ ve yapay zekâ tanımları. Problem çözme teknikleri: durum-uzayı yaklaşımı, problem-indirgeme yaklaşımı, problem modeli, problem sunumu, ayrıntılı arama algoritmaları (breadth-first, depth-first, iterative deepening), buluşsal arama algoritmaları. Oyun teorisi. Bilgi temsili ve nedenleme: önermeler mantığında; sözdizimi, anlambilim ve ispat kuramı (deductive inference), yüklem mantığı, üretim sistemleri, anlambilim ağları ve çerçeveleri. Kural tabanı, uzman sistemler, çıkarsama motoru. Makine öğrenimi: tümevarım, komutla öğrenme, örneklerle öğrenme, sınıflandırma, açıklama temelli öğrenme, ilişkisel ve sezgisel öğrenme. Yapay zekâ uygulamaları. Dönem ödevi.									
<b>Dersin Amacı</b>	Zekâ ve yapay zekâ tanımları. Problem çözme teknikleri: durum-uzayı yaklaşımı, problem-indirgeme yaklaşımı, problem modeli, problem sunumu, ayrıntılı arama algoritmaları (breadth-first, depth-first, iterative deepening), buluşsal arama algoritmaları. Oyun teorisi. Bilgi temsili ve nedenleme: önermeler mantığında; sözdizimi, anlambilim ve ispat kuramı (deductive inference), yüklem mantığı, üretim sistemleri, anlambilim ağları ve çerçeveleri. Kural tabanı, uzman sistemler, çıkarsama motoru. Makine öğrenimi: tümevarım, komutla öğrenme, örneklerle öğrenme, sınıflandırma, açıklama temelli öğrenme, ilişkisel ve sezgisel öğrenme. Yapay zekâ uygulamaları. Dönem ödevi.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Zekâ ve yapay zekâ tanımları. Problem çözme teknikleri: durum-uzayı yaklaşımı, problem-indirgeme yaklaşımı, problem modeli, problem sunumu, ayrıntılı arama algoritmaları (breadth-first, depth-first, iterative deepening), buluşsal arama algoritmaları. Oyun teorisi. Bilgi temsili ve nedenleme: önermeler mantığında; sözdizimi, anlambilim ve ispat kuramı (deductive inference), yüklem mantığı, üretim sistemleri, anlambilim ağları ve çerçeveleri. Kural tabanı, uzman sistemler, çıkarsama motoru. Makine öğrenimi: tümevarım, komutla öğrenme, örneklerle öğrenme, sınıflandırma, açıklama temelli öğrenme, ilişkisel ve sezgisel öğrenme. Yapay zekâ uygulamaları. Dönem ödevi.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	A Modern Approach (2nd Edition) by Stuart J. Russell and Peter Norvig									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-



	<b>Laboratuvar</b>	-	-
	<b>Diğer</b>	-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmabb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
1	Zekâ ve yapay zekâ tanımları		
2	Durum-uzayı yaklaşımı, problem-indirgeme yaklaşımı		
3	Problem modeli, problem sunumu		
4	Ayrıntılı arama algoritmaları (breadth-first, depth-first, iterative deepening)		
5	Buluşsal arama algoritmaları		
6	Oyun teorisi		
7	Sözdizimi ve anlambilim		
8	İspat kuramı (deductive inference), yüklem mantığı, üretim sistemleri		
9	Anlambilim ağları ve çerçeveleri		
10	Kural tabanı, uzman sistemler, çıkarsama motoru		
11	Makine öğrenimi: tümevarım, komutla öğrenme, örneklerle öğrenme		
12	Sınıflandırma, açıklama temelli öğrenme, ilişkisel ve sezgisel öğrenme		
13	Yapay zekâ uygulamaları		
14	Dönem ödevi		

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
DERLEYİCİLER VE KOD ÜRETİMİ - BM458						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Derleyicinin mantıksal tasarımının gelişimi. Programlama dilleri, çeviriciler, gramer sınıflandırması, dil tasarımı, sonlu durum özdevinirleri, leksik çözümleyiciler, aşağıdan yukarıya ayrıştırma, yukarıdan aşağıya ayrıştırma, simge tablosu işleme, kod üretimi, işlemesi ve optimizasyonu.									
Dersin Amacı	Derleyicinin mantıksal tasarımının gelişimi. Programlama dilleri, çeviriciler, gramer sınıflandırması, dil tasarımı, sonlu durum özdevinirleri, leksik çözümleyiciler, aşağıdan yukarıya ayrıştırma, yukarıdan aşağıya ayrıştırma, simge tablosu işleme, kod üretimi, işlemesi ve optimizasyonu.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Derleyicinin mantıksal tasarımının gelişimi. Programlama dilleri, çeviriciler, gramer sınıflandırması, dil tasarımı, sonlu durum özdevinirleri, leksik çözümleyiciler, aşağıdan yukarıya ayrıştırma, yukarıdan aşağıya ayrıştırma, simge tablosu işleme, kod üretimi, işlemesi ve optimizasyonu.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Derleyicinin mantıksal tasarımının gelişimi									
2	Programlama dilleri									
3	Programlama dilleri									
4	Çeviriciler									
5	Çeviriciler									

6	Gramer sınıflandırması
7	Dil tasarımı
8	Sonlu durum özdevinirleri
9	Leksik çözümleyiciler
10	Aşağıdan yukarıya ayrıştırma
11	Yukarıdan aşağıya ayrıştırma
12	Simge tablosu işleme
13	Kod üretimi, işlemesi ve optimizasyonu
14	Kod üretimi, işlemesi ve optimizasyonu

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİNDE ÖZEL KONULAR I - BM459						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Bilgi ve bilgisayar teknolojilerinde teorik gelişmelerin metodolojik olarak incelenmesi.									
Dersin Amacı	Bilgi ve bilgisayar teknolojilerinde teorik gelişmelerin metodolojik olarak incelenmesi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bilgi ve bilgisayar teknolojilerinde teorik gelişmelerin metodolojik olarak incelenmesi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

9	
10	
11	
12	
13	
14	

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİNDE ÖZEL KONULAR II - BM460						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Bilgi ve bilgisayar teknolojilerinde pratik gelişmelerin ve uygulamaların metodolojik olarak incelenmesi									
Dersin Amacı	Bilgi ve bilgisayar teknolojilerinde pratik gelişmelerin ve uygulamaların metodolojik olarak incelenmesi									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bilgi ve bilgisayar teknolojilerinde pratik gelişmelerin ve uygulamaların metodolojik olarak incelenmesi									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

9	
10	
11	
12	
13	
14	

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>BİYOİNFORMATİK - BM461</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Moleküler biyoloji ve genetikte temel kavramlar. DNA ve 3-B yapı veritabanları, veri tarama, bilgi tabanları, sıralama algoritmaları, yaşam kimyasına kısa giriş, DNA, RNA, PCR algoritmaları, saklı Markov modeli, protein katlama problemleri, Monte Carlo metodu, gen ifadesi, sistem kontrolü, sinyal işleme, hücre içi dinamikler, sistem yaklaşımı ve hesaplamalı biyoloji, gen mutasyonu ve insan hastalıkları									
<b>Dersin Amacı</b>	Moleküler biyoloji ve genetikte temel kavramlar. DNA ve 3-B yapı veritabanları, veri tarama, bilgi tabanları, sıralama algoritmaları, yaşam kimyasına kısa giriş, DNA, RNA, PCR algoritmaları, saklı Markov modeli, protein katlama problemleri, Monte Carlo metodu, gen ifadesi, sistem kontrolü, sinyal işleme, hücre içi dinamikler, sistem yaklaşımı ve hesaplamalı biyoloji, gen mutasyonu ve insan hastalıkları									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Moleküler biyoloji ve genetikte temel kavramlar. DNA ve 3-B yapı veritabanları, veri tarama, bilgi tabanları, sıralama algoritmaları, yaşam kimyasına kısa giriş, DNA, RNA, PCR algoritmaları, saklı Markov modeli, protein katlama problemleri, Monte Carlo metodu, gen ifadesi, sistem kontrolü, sinyal işleme, hücre içi dinamikler, sistem yaklaşımı ve hesaplamalı biyoloji, gen mutasyonu ve insan hastalıkları									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Russel P. J., Genetics, Fifth Edition, An Imprint of Addison Wesley Longman Inc., 1998T									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									



1	Moleküler biyoloji ve genetikte temel kavramlar
2	DNA ve 3-B yapı veritabanları
3	Veri tarama
4	Bilgi tabanları
5	Sıralama algoritmaları
6	Yaşam kimyasına kısa giriş
7	DNA, RNA, PCR algoritmaları
8	Saklı Markov modeli, protein katlama problemleri
9	Monte Carlo metodu
10	Gen ifadesi, sistem kontrolü
11	Sinyal işleme
12	Hücre içi dinamikler
13	Sistem yaklaşımı ve hesaplamalı biyoloji
14	Gen mutasyonu ve insan hastalıkları

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
BULANIK MANTIK - BM462						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Bulanık kümeler ve temel bulanık küme işlemleri; bulanık bağıntı ve genişleme prensibi; dilsel değişkenler; bulanık mantık ve yaklaşık muhakeme; bulanık kural tabanı; bulanık karar mekanizması; bulanıklaştırıcı ve netleştiriciler. Lineer olmayan yapılar için bulanık sistemler. Giriş-çıkış veri seti ile bulanık sistem tasarımı.									
Dersin Amacı	Bulanık kümeler ve temel bulanık küme işlemleri; bulanık bağıntı ve genişleme prensibi; dilsel değişkenler; bulanık mantık ve yaklaşık muhakeme; bulanık kural tabanı; bulanık karar mekanizması; bulanıklaştırıcı ve netleştiriciler. Lineer olmayan yapılar için bulanık sistemler. Giriş-çıkış veri seti ile bulanık sistem tasarımı.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bulanık kümeler ve temel bulanık küme işlemleri; bulanık bağıntı ve genişleme prensibi; dilsel değişkenler; bulanık mantık ve yaklaşık muhakeme; bulanık kural tabanı; bulanık karar mekanizması; bulanıklaştırıcı ve netleştiriciler. Lineer olmayan yapılar için bulanık sistemler. Giriş-çıkış veri seti ile bulanık sistem tasarımı.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	An Introduction to Fuzzy Logic for Practical Applications by Kazuo Tanaka and T. Niimura									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Bulanık kümeler ve temel bulanık küme işlemleri									
2	Bulanık kümeler ve temel bulanık küme işlemleri									
3	Bulanık bağıntı ve genişleme prensibi									
4	Bulanık bağıntı ve genişleme prensibi									

5	Dilsel değişkenler
6	Bulanık mantık ve yaklaşık muhakeme
7	Bulanık mantık ve yaklaşık muhakeme
8	Bulanık kural tabanı
9	Bulanık kural tabanı
10	Bulanık karar mekanizması
11	Bulanıklaştırıcı ve netleştiriciler
12	Bulanıklaştırıcı ve netleştiriciler
13	Lineer olmayan yapılar için bulanık sistemler
14	Giriş-çıkış veri seti ile bulanık sistem tasarımı

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ - BM463						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve kartografya: Tanımlar, CBS ve kartografya arasındaki ilişkiler, CBS'de görselleştirme aracı olarak haritaların önemi, konumsal veri, CBS'de kartografik yöntemlerin uygulanmasına örnekler. CBS'de harita özellikleri: kartografik yaklaşımlar, CBS'de kartografik iletişim, CBS uygulamalarında kullanılan haritaların işlevleri ve çeşitleri.									
Dersin Amacı	Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve kartografya: Tanımlar, CBS ve kartografya arasındaki ilişkiler, CBS'de görselleştirme aracı olarak haritaların önemi, konumsal veri, CBS'de kartografik yöntemlerin uygulanmasına örnekler. CBS'de harita özellikleri: kartografik yaklaşımlar, CBS'de kartografik iletişim, CBS uygulamalarında kullanılan haritaların işlevleri ve çeşitleri.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve kartografya: Tanımlar, CBS ve kartografya arasındaki ilişkiler, CBS'de görselleştirme aracı olarak haritaların önemi, konumsal veri, CBS'de kartografik yöntemlerin uygulanmasına örnekler. CBS'de harita özellikleri: kartografik yaklaşımlar, CBS'de kartografik iletişim, CBS uygulamalarında kullanılan haritaların işlevleri ve çeşitleri.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1 2	Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve kartografya Tanımlar									

3	CBS ve kartografya arasındaki ilişkiler
4	CBS ve kartografya arasındaki ilişkiler
5	CBS'de görselleştirme aracı olarak haritaların önemi
6	CBS'de görselleştirme aracı olarak haritaların önemi
7	Konumsal veri
8	Konumsal veri
9	CBS'de kartografik yöntemlerin uygulanmasına örnekler
10	CBS'de harita özellikleri
11	CBS'de harita özellikleri
12	Kartografik yaklaşımlar
13	CBS'de kartografik iletişim
14	CBS uygulamalarında kullanılan haritaların işlevleri ve çeşitleri

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
ÇOKLUORTAM SİSTEMLERİ - BM464						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Çoklu ortam sistemleri için mimariler, dijital ses, görüntü teknolojisi ve görüntü sıkıştırma. Bilgisayar grafik bilimi, çoklu ortam bilgi sistemleri, çoklu ortam iletişim sistemleri. İnternet'in yapısı. İnternet'te veri depolama ve veriye ulaşma yöntemleri.									
Dersin Amacı	Çoklu ortam sistemleri için mimariler, dijital ses, görüntü teknolojisi ve görüntü sıkıştırma. Bilgisayar grafik bilimi, çoklu ortam bilgi sistemleri, çoklu ortam iletişim sistemleri. İnternet'in yapısı. İnternet'te veri depolama ve veriye ulaşma yöntemleri.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Çoklu ortam sistemleri için mimariler, dijital ses, görüntü teknolojisi ve görüntü sıkıştırma. Bilgisayar grafik bilimi, çoklu ortam bilgi sistemleri, çoklu ortam iletişim sistemleri. İnternet'in yapısı. İnternet'te veri depolama ve veriye ulaşma yöntemleri.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Multimedia Communication Systems: Techniques, Standards, and Networks by K. R. Rao, Zoran S. Bojkovic, and Dragorad A. Milovanovic									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Çoklu ortam sistemleri için mimariler									
2	Çoklu ortam sistemleri için mimariler									
3	Dijital ses									
4	Dijital ses									
5	Görüntü teknolojisi ve görüntü sıkıştırma									
6	Görüntü teknolojisi ve görüntü sıkıştırma									
7	Bilgisayar grafik bilimi									

8	Bilgisayar grafik bilimi
9	Çoklu ortam bilgi sistemleri
10	Çoklu ortam iletişim sistemleri
11	İnternet'in yapısı
12	İnternet'in yapısı
13	İnternet'te veri depolama ve veriye ulaşma yöntemleri
14	İnternet'te veri depolama ve veriye ulaşma yöntemleri

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>DAĞITIK SİSTEMLER - BM465</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Dağıtık sistemler algoritmalarının temeli, problemler, hata toleransı göz önüne alınarak dağıtık uygulamalar tasarlamak ve anlamak için gerekli modeller ve yöntemler. Pratik güncel dağıtık sistem uygulama örnekleri.									
<b>Dersin Amacı</b>	Dağıtık sistemler algoritmalarının temeli, problemler, hata toleransı göz önüne alınarak dağıtık uygulamalar tasarlamak ve anlamak için gerekli modeller ve yöntemler. Pratik güncel dağıtık sistem uygulama örnekleri.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Dağıtık sistemler algoritmalarının temeli, problemler, hata toleransı göz önüne alınarak dağıtık uygulamalar tasarlamak ve anlamak için gerekli modeller ve yöntemler. Pratik güncel dağıtık sistem uygulama örnekleri.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Principles and Paradigms (2nd Edition) by Andrew S. Tanenbaum and Maarten van Steen									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Dağıtık sistemler algoritmalarının temeli									
2	Dağıtık sistemler algoritmalarının temeli									
3	Problemler									
4	Problemler									
5	Problemler									
6	Hata toleransı göz önüne alınarak dağıtık uygulamalar tasarlamak									
7	Hata toleransı göz önüne alınarak dağıtık uygulamalar tasarlamak									



8	Hata toleransı göz önüne alınarak dağıtık uygulamalar tasarlamak
9	Modeller ve yöntemler
10	Modeller ve yöntemler
11	Modeller ve yöntemler
12	Pratik güncel dağıtık sistem uygulama örnekleri
13	Pratik güncel dağıtık sistem uygulama örnekleri
14	Pratik güncel dağıtık sistem uygulama örnekleri

<b>Dersin Adı-Kodu:</b> <b>PERSEPTRON AĞLAR VE UYGULAMALARI - BM466</b>					<b>Programın Adı:</b> <b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Yapay sinir ağları (YSA) ve evrimsel hesaplama teorisine ve uygulamalarına giriş. Biyolojik yapılar. Sinir ağları ve sinir hücreleri. Basit nöronlar, nöron modelleme. Perseptronlar. Matematiksel ve hesaplama modelleri ve yapıları. Geri ve ileri beslemeli ağlar. Çok katlı Perseptronlar. YSA öğrenme algoritmaları. Danışmanlı ve danışmansız öğrenme teknikleri. Perseptron ağ uygulamaları. Dönem Ödevi.									
<b>Dersin Amacı</b>	Yapay sinir ağları (YSA) ve evrimsel hesaplama teorisine ve uygulamalarına giriş. Biyolojik yapılar. Sinir ağları ve sinir hücreleri. Basit nöronlar, nöron modelleme. Perseptronlar. Matematiksel ve hesaplama modelleri ve yapıları. Geri ve ileri beslemeli ağlar. Çok katlı Perseptronlar. YSA öğrenme algoritmaları. Danışmanlı ve danışmansız öğrenme teknikleri. Perseptron ağ uygulamaları. Dönem Ödevi.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Yapay sinir ağları (YSA) ve evrimsel hesaplama teorisine ve uygulamalarına giriş. Biyolojik yapılar. Sinir ağları ve sinir hücreleri. Basit nöronlar, nöron modelleme. Perseptronlar. Matematiksel ve hesaplama modelleri ve yapıları. Geri ve ileri beslemeli ağlar. Çok katlı Perseptronlar. YSA öğrenme algoritmaları. Danışmanlı ve danışmansız öğrenme teknikleri. Perseptron ağ uygulamaları. Dönem Ödevi.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Ders Notları									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									

1	Yapay sinir ağıları (YSA) ve evrimsel hesaplama teorisine ve uygulamalarına giriş
2	Biyolojik yapılar
3	Sinir ağıları ve sinir hücreleri
4	Basit nöronlar
5	Nöron modelleme
6	Nöron modelleme
7	Perseptronlar
8	Matematiksel ve hesaplama modelleri ve yapıları
9	Geri ve ileri beslemeli ağılar
10	Çok katlı Perseptronlar
11	YSA öğrenme algoritmaları
12	Danışmanlı ve danışmansız öğrenme teknikleri
13	Perseptron ağı uygulamaları
14	Dönem Ödevi

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>BİLGİ TEORİSİ - BM467</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Entropi-Fiziksel Sistem Halinin Belirsizliğinin Ölçü Derecesi; Karmaşık Sistemin Entropisi: Entropilerin toplanması teoremi; Koşullu Entropi: Bağımlı sistemlerin birleşimi; Entropi ve Bilgi: Kısmi bilgi, Durumları sürekli değişebilir sistemler için entropi ve bilgi; Sonlu Markov Zincirinin Entropisi; Bilgilerin Kodlanması Problemleri: Shennon-Pheno kodu; Hatalı İletişim; Engelli Kanalların Nakletme Kabiliyeti.									
<b>Dersin Amacı</b>	Entropi-Fiziksel Sistem Halinin Belirsizliğinin Ölçü Derecesi; Karmaşık Sistemin Entropisi: Entropilerin toplanması teoremi; Koşullu Entropi: Bağımlı sistemlerin birleşimi; Entropi ve Bilgi: Kısmi bilgi, Durumları sürekli değişebilir sistemler için entropi ve bilgi; Sonlu Markov Zincirinin Entropisi; Bilgilerin Kodlanması Problemleri: Shennon-Pheno kodu; Hatalı İletişim; Engelli Kanalların Nakletme Kabiliyeti.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Entropi-Fiziksel Sistem Halinin Belirsizliğinin Ölçü Derecesi; Karmaşık Sistemin Entropisi: Entropilerin toplanması teoremi; Koşullu Entropi: Bağımlı sistemlerin birleşimi; Entropi ve Bilgi: Kısmi bilgi, Durumları sürekli değişebilir sistemler için entropi ve bilgi; Sonlu Markov Zincirinin Entropisi; Bilgilerin Kodlanması Problemleri: Shennon-Pheno kodu; Hatalı İletişim; Engelli Kanalların Nakletme Kabiliyeti.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Ders Notları									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
<b>1</b>	Entropi-Fiziksel Sistem Halinin Belirsizliğinin Ölçü Derecesi
<b>2</b>	Karmaşık Sistemin Entropisi: Entropilerin toplanması teoremi
<b>3</b>	Koşullu Entropi
<b>4</b>	Bağımlı sistemlerin birleşimi
<b>5</b>	Entropi ve Bilgi
<b>6</b>	Kısmi bilgi
<b>7</b>	Durumları sürekli değişebilir sistemler için entropi ve bilgi
<b>8</b>	Sonlu Markov Zincirinin Entropisi
<b>9</b>	Sonlu Markov Zincirinin Entropisi
<b>10</b>	Bilgilerin Kodlanması Problemleri
<b>11</b>	Bilgilerin Kodlanması Problemleri
<b>12</b>	Shannon-Pheno kodu
<b>13</b>	Hatalı İletişim
<b>14</b>	Engelli Kanalların Nakletme Kabiliyeti

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>E-İMZA VE AÇIK ANAHTAR ALTYAPISI - BM468</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	E-imza tanımı, bileşenleri, uygulamaları. Güvenlik unsurları: veri bütünlüğü, kimlik doğrulama ve onaylama, inkâr edilmezlik, güvenlik gerekleri ve kullanılan yaklaşımlar. Bilgisayar ve iletişim güvenliği. Standartlar. ISO 27001. Sayısal İmza Algoritmaları. Anahtarlar. Özetleme Algoritmaları. Açık anahtar altyapısı ve bileşenleri. E-imza yazılım ve donanımları. Açık anahtar altyapısı ve donanımları. E-İmza Kanunu. E-imza uygulamaları.									
<b>Dersin Amacı</b>	E-imza tanımı, bileşenleri, uygulamaları. Güvenlik unsurları: veri bütünlüğü, kimlik doğrulama ve onaylama, inkâr edilmezlik, güvenlik gerekleri ve kullanılan yaklaşımlar. Bilgisayar ve iletişim güvenliği. Standartlar. ISO 27001. Sayısal İmza Algoritmaları. Anahtarlar. Özetleme Algoritmaları. Açık anahtar altyapısı ve bileşenleri. E-imza yazılım ve donanımları. Açık anahtar altyapısı ve donanımları. E-İmza Kanunu. E-imza uygulamaları.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	E-imza tanımı, bileşenleri, uygulamaları. Güvenlik unsurları: veri bütünlüğü, kimlik doğrulama ve onaylama, inkâr edilmezlik, güvenlik gerekleri ve kullanılan yaklaşımlar. Bilgisayar ve iletişim güvenliği. Standartlar. ISO 27001. Sayısal İmza Algoritmaları. Anahtarlar. Özetleme Algoritmaları. Açık anahtar altyapısı ve bileşenleri. E-imza yazılım ve donanımları. Açık anahtar altyapısı ve donanımları. E-İmza Kanunu. E-imza uygulamaları.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Ders Notları									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
<b>1</b>	E-imza tanımı, bileşenleri, uygulamaları
<b>2</b>	Güvenlik unsurları, Veri bütünlüğü
<b>3</b>	Kimlik doğrulama ve onaylama
<b>4</b>	İnkâr edilmezlik
<b>5</b>	Güvenlik gerekleri ve kullanılan yaklaşımlar
<b>6</b>	Bilgisayar ve iletişim güvenliği
<b>7</b>	Standartlar, ISO 27001
<b>8</b>	Sayısal İmza Algoritmaları
<b>9</b>	Anahtarlar
<b>10</b>	Özetleme Algoritmaları
<b>11</b>	Açık anahtar altyapısı ve bileşenleri
<b>12</b>	E-imza yazılım ve donanımları
<b>13</b>	Açık anahtar altyapısı ve donanımları
<b>14</b>	E-İmza Kanunu. E-imza uygulamaları.

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
GENETİK ALGORİTMALAR VE PROGRAMLAMA - BM469						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Biyolojik yapılara giriş. Genetik algoritmalar: programlama ve makine öğreniminin temelleri. Arama stratejileri. Matematiksel temeller. Öğrenme sistemlerinde rasgelelik. Mikroskobik dinamik sistem modelleri. Şema teorisi, ağaç temelli genetik programlama. Uygulamalar. Dönem ödevi.									
Dersin Amacı	Biyolojik yapılara giriş. Genetik algoritmalar: programlama ve makine öğreniminin temelleri. Arama stratejileri. Matematiksel temeller. Öğrenme sistemlerinde rasgelelik. Mikroskobik dinamik sistem modelleri. Şema teorisi, ağaç temelli genetik programlama. Uygulamalar. Dönem ödevi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Biyolojik yapılara giriş. Genetik algoritmalar: programlama ve makine öğreniminin temelleri. Arama stratejileri. Matematiksel temeller. Öğrenme sistemlerinde rasgelelik. Mikroskobik dinamik sistem modelleri. Şema teorisi, ağaç temelli genetik programlama. Uygulamalar. Dönem ödevi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	An Introduction to Genetic Algorithms (Complex Adaptive Systems) by Melanie Mitchell									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Biyolojik yapılara giriş									
2	Genetik algoritmalar									
3	Genetik algoritmalar									



4	Programlama ve makine öğreniminin temelleri
5	Programlama ve makine öğreniminin temelleri
6	Arama stratejileri
7	Matematiksel temeller
8	Öğrenme sistemlerinde rasgelelik
9	Mikroskobik dinamik sistem modelleri
10	Mikroskobik dinamik sistem modelleri
11	Şema teorisi
12	Ağaç temelli genetik programlama
13	Ağaç temelli genetik programlama
14	Uygulamalar, Dönem ödevi

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>GÖMÜLÜ SİSTEMLER - BM470</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Gömülü sistemlerin temel yapısının öğretilmesi. Gömülü Sistem Problemlerini çözme metotlarının kazandırılması. Gerçek zamanlı işletim sistemleri, mikro kontrol devreleri, gömülü geliştirme, haberleşme protokolleri, veri elde edimi, sensor sinyal işleme ve kontrol kuramı. Gömülü sistemler için programlama metotları, I2C veriyolu ve uygulamaları. Klavye programlama (Matris, Analog). Yedi Parçalı Gösterge Sürücüler. Uzaktan kumanda birimleri ve kod çözücüler.									
<b>Dersin Amacı</b>	Gömülü sistemlerin temel yapısının öğretilmesi. Gömülü Sistem Problemlerini çözme metotlarının kazandırılması. Gerçek zamanlı işletim sistemleri, mikro kontrol devreleri, gömülü geliştirme, haberleşme protokolleri, veri elde edimi, sensor sinyal işleme ve kontrol kuramı. Gömülü sistemler için programlama metotları, I2C veriyolu ve uygulamaları. Klavye programlama (Matris, Analog). Yedi Parçalı Gösterge Sürücüler. Uzaktan kumanda birimleri ve kod çözücüler.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Gömülü sistemlerin temel yapısının öğretilmesi. Gömülü Sistem Problemlerini çözme metotlarının kazandırılması. Gerçek zamanlı işletim sistemleri, mikro kontrol devreleri, gömülü geliştirme, haberleşme protokolleri, veri elde edimi, sensor sinyal işleme ve kontrol kuramı. Gömülü sistemler için programlama metotları, I2C veriyolu ve uygulamaları. Klavye programlama (Matris, Analog). Yedi Parçalı Gösterge Sürücüler. Uzaktan kumanda birimleri ve kod çözücüler.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	UML-B Specification for Proven Embedded Systems Design by Jean Mermet									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
<b>1</b>	Gömülü sistemlerin temel yapısının öğretilmesi
<b>2</b>	Gömülü Sistem Problemlerini çözme metotlarının kazandırılması
<b>3</b>	Gerçek zamanlı işletim sistemleri
<b>4</b>	Mikro kontrol devreleri
<b>5</b>	Gömülü geliştirme
<b>6</b>	Haberleşme protokolleri
<b>7</b>	Veri elde edimi
<b>8</b>	Veri elde edimi
<b>9</b>	Sensor sinyal işleme ve kontrol kuramı
<b>10</b>	Gömülü sistemler için programlama metotları
<b>11</b>	I2C veriyolu ve uygulamaları
<b>12</b>	Klavye programlama (Matris, Analog)
<b>13</b>	Yedi Parçalı Gösterge Sürücüler
<b>14</b>	Uzaktan kumanda birimleri ve kod çözücüler.

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
GÖRÜNTÜ İŞLEMEYE GİRİŞ - BM471						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Görüntü işleme ile ilgili temel kavramlar. Örnekleme ve nicemleme. Sayısal görüntülerin gösterimi, çözünürlük, görüntü büyütme ve küçültme. Komşuluk, bitişiklik, bağlanabilirlik, bölgeler, sınırlar, uzaklık ölçütleri. Görüntü üzerinde gezinme. Basit görüntü işleme algoritmaları. Basit süzgeçler ve uygulamaları. Renk modelleri. Görüntü dosya formatları.									
Dersin Amacı	Görüntü işleme ile ilgili temel kavramlar. Örnekleme ve nicemleme. Sayısal görüntülerin gösterimi, çözünürlük, görüntü büyütme ve küçültme. Komşuluk, bitişiklik, bağlanabilirlik, bölgeler, sınırlar, uzaklık ölçütleri. Görüntü üzerinde gezinme. Basit görüntü işleme algoritmaları. Basit süzgeçler ve uygulamaları. Renk modelleri. Görüntü dosya formatları.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Görüntü işleme ile ilgili temel kavramlar. Örnekleme ve nicemleme. Sayısal görüntülerin gösterimi, çözünürlük, görüntü büyütme ve küçültme. Komşuluk, bitişiklik, bağlanabilirlik, bölgeler, sınırlar, uzaklık ölçütleri. Görüntü üzerinde gezinme. Basit görüntü işleme algoritmaları. Basit süzgeçler ve uygulamaları. Renk modelleri. Görüntü dosya formatları.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Digital Image Processing, 2. Edition, R.C. Gonzalez, R.E. Woods, Prentice Hall, 2002.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									

1	Görüntü işleme ile ilgili temel kavramlar
2	Örnekleme ve nicemleme
3	Sayısal görüntülerin gösterimi
4	Çözünürlük
5	Çözünürlük
6	Görüntü büyütme ve küçültme
7	Komşuluk, bitişiklik, bağlanabilirlik
8	Bölgeler, sınırlar
9	Uzaklık ölçütleri
10	Görüntü üzerinde gezinme
11	Basit görüntü işleme algoritmaları
12	Basit süzgeçler ve uygulamaları
13	Renk modelleri
14	Görüntü dosya formatları

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>GÜVENLİ KODLAMA - BM472</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Güvenli kodlama prensipleri ve pratikleri. Yazılım açıkları. Sistem saldırıları. Güvenli tasarım teknikleri. Yazılım gerçekleştirme örnekleri. Kötü yazılım gerçekleştirme teknikleri. Test Teknikleri. Uygulamalar ve Dönem Ödevi.									
<b>Dersin Amacı</b>	Güvenli kodlama prensipleri ve pratikleri. Yazılım açıkları. Sistem saldırıları. Güvenli tasarım teknikleri. Yazılım gerçekleştirme örnekleri. Kötü yazılım gerçekleştirme teknikleri. Test Teknikleri. Uygulamalar ve Dönem Ödevi.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Güvenli kodlama prensipleri ve pratikleri. Yazılım açıkları. Sistem saldırıları. Güvenli tasarım teknikleri. Yazılım gerçekleştirme örnekleri. Kötü yazılım gerçekleştirme teknikleri. Test Teknikleri. Uygulamalar ve Dönem Ödevi.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Ders Notları									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Güvenli kodlama prensipleri ve pratikleri									
2	Güvenli kodlama prensipleri ve pratikleri									
3	Yazılım açıkları									
4	Yazılım açıkları									
5	Sistem saldırıları									
6	Sistem saldırıları									
7	Güvenli tasarım teknikleri									
8	Güvenli tasarım teknikleri									

9	Yazılım gerçekleştirme rnekleri
10	Kötü yazılım gerçekleştirme teknikleri
11	Test Teknikleri
12	Uygulamalar
13	Uygulamalar
14	Dönem devi.

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>KABLOSUZ VE MOBİL AĞLARA GİRİŞ - BM473</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Kablosuz ve mobil ağların altyapıları. Problem ve çözüm yöntemleri. Kablosuz ortam erişimi. Mimariler ve protokoller. GSM/GPRS, CDMA, 802.11, Bluetooth, 3G, nG, mobil IP, mobil ulaşım katmanı, mobil uygulama geliştirme.									
<b>Dersin Amacı</b>	Kablosuz ve mobil ağların altyapıları. Problem ve çözüm yöntemleri. Kablosuz ortam erişimi. Mimariler ve protokoller. GSM/GPRS, CDMA, 802.11, Bluetooth, 3G, nG, mobil IP, mobil ulaşım katmanı, mobil uygulama geliştirme.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Kablosuz ve mobil ağların altyapıları. Problem ve çözüm yöntemleri. Kablosuz ortam erişimi. Mimariler ve protokoller. GSM/GPRS, CDMA, 802.11, Bluetooth, 3G, nG, mobil IP, mobil ulaşım katmanı, mobil uygulama geliştirme.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Stallings, W. Wireless communications + Networks									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Kablosuz ve mobil ağların altyapıları									
2	Problem ve çözüm yöntemleri									
3	Kablosuz ortam erişimi									
4	Mimariler ve protokoller									
5	GSM/GPRS									
6	GSM/GPRS									
7	CDMA, 802.11									
8	CDMA, 802.11									



9	Bluetooth
10	3G, nG
11	Mobil IP
12	Mobil IP
13	Mobil ulaşım katmanı
14	Mobil uygulama geliştirme.

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
KONTROL SİSTEMLERİ - BM474						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Süreç denetim bilgisayarları. Süreçlerin dinamik modelleri. Geri beslemeli denetim tasarımı. İleri beslemeli denetim. Birden fazla çevrimli kontrol sistemler. Alternatif denetleyici yapıları. Endüstriyel uygulamalar.									
Dersin Amacı	Süreç denetim bilgisayarları. Süreçlerin dinamik modelleri. Geri beslemeli denetim tasarımı. İleri beslemeli denetim. Birden fazla çevrimli kontrol sistemler. Alternatif denetleyici yapıları. Endüstriyel uygulamalar.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Süreç denetim bilgisayarları. Süreçlerin dinamik modelleri. Geri beslemeli denetim tasarımı. İleri beslemeli denetim. Birden fazla çevrimli kontrol sistemler. Alternatif denetleyici yapıları. Endüstriyel uygulamalar.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Modern Control Systems (11th Edition) (Pie) by Richard C Dorf and Robert H. Bishop									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Süreç denetim bilgisayarları									
2	Süreç denetim bilgisayarları									
3	Süreçlerin dinamik modelleri									
4	Süreçlerin dinamik modelleri									
5	Geri beslemeli denetim tasarımı									
6	Geri beslemeli denetim tasarımı									
7	İleri beslemeli denetim									

8	İleri beslemeli denetim
9	Birden fazla çevrimli kontrol sistemler
10	Birden fazla çevrimli kontrol sistemler
11	Alternatif denetleyici yapıları
12	Alternatif denetleyici yapıları
13	Endüstriyel uygulamalar
14	Endüstriyel uygulamalar

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
KRİPTOGRAFYE GİRİŞ - BM475						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Kriptografi ve şifreleme sistemlerinin temel kavramları. Klasik şifreleme sistemleri ve sayılar teorisi. Simetrik ve asimetrik algoritmalar. Veri şifreleme standardı (DES), ileri şifreleme standardı (AES), anahtarlar, anahtar yönetimi ve açık anahtarlar. RSA algoritması. Özetleme algoritmaları. Kriptografik protokoller.									
Dersin Amacı	Kriptografi ve şifreleme sistemlerinin temel kavramları. Klasik şifreleme sistemleri ve sayılar teorisi. Simetrik ve asimetrik algoritmalar. Veri şifreleme standardı (DES), ileri şifreleme standardı (AES), anahtarlar, anahtar yönetimi ve açık anahtarlar. RSA algoritması. Özetleme algoritmaları. Kriptografik protokoller.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Kriptografi ve şifreleme sistemlerinin temel kavramları. Klasik şifreleme sistemleri ve sayılar teorisi. Simetrik ve asimetrik algoritmalar. Veri şifreleme standardı (DES), ileri şifreleme standardı (AES), anahtarlar, anahtar yönetimi ve açık anahtarlar. RSA algoritması. Özetleme algoritmaları. Kriptografik protokoller.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	D. R. Stinson, Cryptography: theory and practice, CRC, 1995.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Kriptografi ve şifreleme sistemlerinin temel kavramları									
2	Klasik şifreleme sistemleri ve sayılar teorisi									
3	Simetrik ve asimetrik algoritmalar									
4	Veri şifreleme standardı (DES)									
5	İleri şifreleme standardı (AES)									

6	İleri şifreleme standardı (AES)
7	Anahtarlar
8	Anahtar yönetimi ve açık anahtarlar
9	Anahtar yönetimi ve açık anahtarlar
10	RSA algoritması
11	RSA algoritması
12	Özetleme algoritmaları
13	Kriptografik protokoller
14	Kriptografik protokoller

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>MAKİNA ÖĞRENMESİ - BM476</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Makinalar. Öğrenme metodolojileri ve teoremleri. Bayes karar kuramı, parametrik yöntemler, parametrik olamayan yöntemler, karar ağaçları, doğrusal ayırimsama, yapay zeka metotları ve öğrenme. Denetimsiz sınıflandırma ve öğrenme.									
<b>Dersin Amacı</b>	Makinalar. Öğrenme metodolojileri ve teoremleri. Bayes karar kuramı, parametrik yöntemler, parametrik olamayan yöntemler, karar ağaçları, doğrusal ayırimsama, yapay zeka metotları ve öğrenme. Denetimsiz sınıflandırma ve öğrenme.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Makinalar. Öğrenme metodolojileri ve teoremleri. Bayes karar kuramı, parametrik yöntemler, parametrik olamayan yöntemler, karar ağaçları, doğrusal ayırimsama, yapay zeka metotları ve öğrenme. Denetimsiz sınıflandırma ve öğrenme.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Machine Learning (Mcgraw-Hill International Edit) by Thomas Mitchell									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Makinalar									
2	Öğrenme metodolojileri ve teoremleri									
3	Bayes karar kuramı									
4	Bayes karar kuramı									
5	Parametrik yöntemler									
6	Parametrik olamayan yöntemler									
7	Parametrik olamayan yöntemler									
8	Karar ağaçları									

9	Karar ağaçları
10	Doğrusal ayrısama
11	Doğrusal ayrısama
12	Yapay zeka metotları ve öğrenme
13	Yapay zeka metotları ve öğrenme
14	Denetimsiz sınıflandırma ve öğrenme

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>MİKRODENETLEYİCİLER - BM477</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Mikro denetleyicilere giriş, mikrobilgisayar sistemlerinin temelleri. 8 bitlik mikroişlemciler ve yapıları. ALU, kaydediciler ve kontrol birimleri. Bilgisayarda bilgi iletimi, makine dili, assembly dili ve çeşitleri. Adresleme metotları. Komut türleri ve assembly dilinde programlama. Giriş-Çıkış kontrolü ve program uygulamaları, tümlşik devreler, mikroişlemciler, kontrol devreleri, PIC programlama.									
<b>Dersin Amacı</b>	Mikro denetleyicilere giriş, mikrobilgisayar sistemlerinin temelleri. 8 bitlik mikroişlemciler ve yapıları. ALU, kaydediciler ve kontrol birimleri. Bilgisayarda bilgi iletimi, makine dili, assembly dili ve çeşitleri. Adresleme metotları. Komut türleri ve assembly dilinde programlama. Giriş-Çıkış kontrolü ve program uygulamaları, tümlşik devreler, mikroişlemciler, kontrol devreleri, PIC programlama.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Mikro denetleyicilere giriş, mikrobilgisayar sistemlerinin temelleri. 8 bitlik mikroişlemciler ve yapıları. ALU, kaydediciler ve kontrol birimleri. Bilgisayarda bilgi iletimi, makine dili, assembly dili ve çeşitleri. Adresleme metotları. Komut türleri ve assembly dilinde programlama. Giriş-Çıkış kontrolü ve program uygulamaları, tümlşik devreler, mikroişlemciler, kontrol devreleri, PIC programlama.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Adım Adım PICmicro Programlama, Infogate yayınları									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									



<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
<b>1</b>	Mikro denetleyicilere giriş
<b>2</b>	Mikrobilgisayar sistemlerinin temelleri
<b>3</b>	8 bitlik mikroişlemciler ve yapıları
<b>4</b>	ALU, kaydediciler ve kontrol birimleri
<b>5</b>	Bilgisayarda bilgi iletimi
<b>6</b>	Makine dili
<b>7</b>	Assembly dili ve çeşitleri
<b>8</b>	Adresleme metotları
<b>9</b>	Komut türleri ve assembly dilinde programlama
<b>10</b>	Giriş-Çıkış kontrolü ve program uygulamaları
<b>11</b>	Tümleşik devreler
<b>12</b>	Mikroişlemciler
<b>13</b>	Kontrol devreleri
<b>14</b>	PIC programlama

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>NANOTEKNOLOJİLER - BM478</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Akıllı malzemeler, üretim, üretim-süreçleri, nano teknolojiler ve bilgisayar bilimleri. Nano ve mikro elektromekanik yapılar. Nano sistemler için matematiksel modeller. Yapısal tasarım, benzetim ve modelleme. Hamilton ve Lagrange eşitlikleri.									
<b>Dersin Amacı</b>	Akıllı malzemeler, üretim, üretim-süreçleri, nano teknolojiler ve bilgisayar bilimleri. Nano ve mikro elektromekanik yapılar. Nano sistemler için matematiksel modeller. Yapısal tasarım, benzetim ve modelleme. Hamilton ve Lagrange eşitlikleri.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Akıllı malzemeler, üretim, üretim-süreçleri, nano teknolojiler ve bilgisayar bilimleri. Nano ve mikro elektromekanik yapılar. Nano sistemler için matematiksel modeller. Yapısal tasarım, benzetim ve modelleme. Hamilton ve Lagrange eşitlikleri.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Understanding Nanotechnology by Scientific American and editors at Scientific									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Akıllı malzemeler									
2	Üretim									
3	Üretim-süreçleri									
4	Üretim-süreçleri									
5	Nano teknolojiler ve bilgisayar bilimleri									
6	Nano teknolojiler ve bilgisayar bilimleri									
7	Nano ve mikro elektromekanik yapılar									
8	Nano sistemler için matematiksel modeller									

9	Nano sistemler için matematiksel modeller
10	Yapısal tasarım
11	Yapısal tasarım
12	Benzetim ve modelleme
13	Benzetim ve modelleme
14	Hamilton ve Lagrange eşitlikleri

<b>Dersin Adı-Kodu:</b> <b>PARALEL BİLGİSAYAR MİMARİLERİ VE PROGRAMLAMA - BM479</b>					<b>Programın Adı:</b> <b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Paralel bilgisayarlar. Paralel sanal makineler. Paralel hesaplamalar. Paralel bilgisayar modelleri, süper bilgisayarlar, paylaşımlı hafıza, Dağıtık hafıza, ölçeklenebilir işlemciler. Paralel programlama teknikleri. Paralel programlama, ileti aktarımı ile işleme, ardışık düzenim ile işleme, bellek paylaşımlı işleme, gibi kapsamlı teknikler ve paralel işleme için algoritmalar ve uygulamalar. MPI kullanımı.									
<b>Dersin Amacı</b>	Paralel bilgisayarlar. Paralel sanal makineler. Paralel hesaplamalar. Paralel bilgisayar modelleri, süper bilgisayarlar, paylaşımlı hafıza, Dağıtık hafıza, ölçeklenebilir işlemciler. Paralel programlama teknikleri. Paralel programlama, ileti aktarımı ile işleme, ardışık düzenim ile işleme, bellek paylaşımlı işleme, gibi kapsamlı teknikler ve paralel işleme için algoritmalar ve uygulamalar. MPI kullanımı.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Paralel bilgisayarlar. Paralel sanal makineler. Paralel hesaplamalar. Paralel bilgisayar modelleri, süper bilgisayarlar, paylaşımlı hafıza, Dağıtık hafıza, ölçeklenebilir işlemciler. Paralel programlama teknikleri. Paralel programlama, ileti aktarımı ile işleme, ardışık düzenim ile işleme, bellek paylaşımlı işleme, gibi kapsamlı teknikler ve paralel işleme için algoritmalar ve uygulamalar. MPI kullanımı.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Ders Notları									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									

1	Paralel bilgisayarlar
2	Paralel sanal makineler
3	Paralel hesaplamalar
4	Paralel bilgisayar modelleri
5	Süper bilgisayarlar
6	Paylaşımlı hafıza
7	Dağıtık hafıza, ölçeklenebilir işlemciler
8	Paralel programlama teknikleri
9	Paralel programlama
10	İleti aktarımı ile işleme
11	Ardışık düzenim ile işleme
12	Bellek paylaşımlı işleme
13	Kapsamlı teknikler ve paralel işleme için algoritmalar ve uygulamalar
14	MPI kullanımı

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
SİSTEM BENZETİMİ - BM480						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Genel problem çözme teknikleri, benzetim metotları ve bilgisayar uygulamaları, benzetim modelleri sınıfları, benzetimde kullanılan sayısal ve analog bilgisayarlar ve benzetim programlama dilleri.									
Dersin Amacı	Genel problem çözme teknikleri, benzetim metotları ve bilgisayar uygulamaları, benzetim modelleri sınıfları, benzetimde kullanılan sayısal ve analog bilgisayarlar ve benzetim programlama dilleri.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Genel problem çözme teknikleri, benzetim metotları ve bilgisayar uygulamaları, benzetim modelleri sınıfları, benzetimde kullanılan sayısal ve analog bilgisayarlar ve benzetim programlama dilleri.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Simulation of Communication Systems: Modeling, Methodology and Techniques (Information Technology: Transmission, Processing and Storage) by Michel C. Jeruchim, Philip Balaban, and K. Sam Shanmugan									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Genel problem çözme teknikleri									
2	Genel problem çözme teknikleri									
3	Benzetim metotları									
4	Benzetim metotları									
5	Benzetim metotları									
6	Bilgisayar uygulamaları									

7	Bilgisayar uygulamaları
8	Benzetim modelleri sınıfları
9	Benzetim modelleri sınıfları
10	Benzetim modelleri sınıfları
11	Benzetimde kullanılan sayısal ve analog bilgisayarlar
12	Benzetimde kullanılan sayısal ve analog bilgisayarlar
13	Benzetim programlama dilleri
14	Benzetim programlama dilleri

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>SİSTEM MÜHENDİSLİĞİ - BM481</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Sistem mühendisliğine bakış. Teknik ürünler. Sistem mühendisliği sorumlulukları ve ürünleri. Yazılım proje planlama ve kontrol, yazılım tasarım ve geliştirme. Proje yönetim planı, proje zaman planlama, iş kırınım ağacı, yazılım metrikleri, kazanılmış değer analizi yöntemi, sistem mühendisliği yönetimi, sistem mühendisliği yönetim planı, tümleşik ürün geliştirme, risk yönetimi. Sistem analizi, sistem analiz metodolojileri (yapısal, nesne tabanlı), işletim konsepti dokümanı; sistem ihtiyaçları, ihtiyaç tanımlama süreci. Risk analizleri.									
<b>Dersin Amacı</b>	Sistem mühendisliğine bakış. Teknik ürünler. Sistem mühendisliği sorumlulukları ve ürünleri. Yazılım proje planlama ve kontrol, yazılım tasarım ve geliştirme. Proje yönetim planı, proje zaman planlama, iş kırınım ağacı, yazılım metrikleri, kazanılmış değer analizi yöntemi, sistem mühendisliği yönetimi, sistem mühendisliği yönetim planı, tümleşik ürün geliştirme, risk yönetimi. Sistem analizi, sistem analiz metodolojileri (yapısal, nesne tabanlı), işletim konsepti dokümanı; sistem ihtiyaçları, ihtiyaç tanımlama süreci. Risk analizleri.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Sistem mühendisliğine bakış. Teknik ürünler. Sistem mühendisliği sorumlulukları ve ürünleri. Yazılım proje planlama ve kontrol, yazılım tasarım ve geliştirme. Proje yönetim planı, proje zaman planlama, iş kırınım ağacı, yazılım metrikleri, kazanılmış değer analizi yöntemi, sistem mühendisliği yönetimi, sistem mühendisliği yönetim planı, tümleşik ürün geliştirme, risk yönetimi. Sistem analizi, sistem analiz metodolojileri (yapısal, nesne tabanlı), işletim konsepti dokümanı; sistem ihtiyaçları, ihtiyaç tanımlama süreci. Risk analizleri.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Systems Engineering Principles and Practice by Alexander Kossiakoff and William N. Sweet									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-



	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
1	Sistem mühendisliğine bakış		
2	Teknik ürünler		
3	Sistem mühendisliği sorumlulukları ve ürünleri		
4	Yazılım proje planlama ve kontrol		
5	Yazılım tasarım ve geliştirme		
6	Proje yönetim planı, proje zaman planlama, iş kırınım ağacı		
7	Yazılım metrikleri, kazanılmış değer analizi yöntemi		
8	Sistem mühendisliği yönetimi		
9	Sistem mühendisliği yönetim planı		
10	Tümleşik ürün geliştirme		
11	Risk yönetimi		
12	Sistem analizi, sistem analiz metodolojileri (yapısal, nesne tabanlı)		
13	İşletim konsepti dokümanı; sistem ihtiyaçları, ihtiyaç tanımlama süreci		
14	Risk analizleri.		

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
BİLGİSAYAR GÜVENLİĞİNE GİRİŞ - BM482						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Bilgisayar Güvenliğine Giriş ve Temel Kavramlar. Tehditlerin Sınıflandırılması Parolalar. Erişim İzinleri. Simetrik ve Asimetrik Şifreleme Teknikleri. Güvenlik yaşam döngüsüne giriş. Güvenlik Politikaları ve standartları. Güvenlik Duvarları. Virüsler ve Anti Virüs Yazılımları. Casus Yazılımlar ve Korunma Teknikleri. Saldırı Tespit Sistemleri. Spam ve Anti-spamler. Kişisel bilgi ve bilgisayar güvenliği.									
Dersin Amacı	Bilgisayar Güvenliğine Giriş ve Temel Kavramlar. Tehditlerin Sınıflandırılması Parolalar. Erişim İzinleri. Simetrik ve Asimetrik Şifreleme Teknikleri. Güvenlik yaşam döngüsüne giriş. Güvenlik Politikaları ve standartları. Güvenlik Duvarları. Virüsler ve Anti Virüs Yazılımları. Casus Yazılımlar ve Korunma Teknikleri. Saldırı Tespit Sistemleri. Spam ve Anti-spamler. Kişisel bilgi ve bilgisayar güvenliği.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bilgisayar Güvenliğine Giriş ve Temel Kavramlar. Tehditlerin Sınıflandırılması Parolalar. Erişim İzinleri. Simetrik ve Asimetrik Şifreleme Teknikleri. Güvenlik yaşam döngüsüne giriş. Güvenlik Politikaları ve standartları. Güvenlik Duvarları. Virüsler ve Anti Virüs Yazılımları. Casus Yazılımlar ve Korunma Teknikleri. Saldırı Tespit Sistemleri. Spam ve Anti-spamler. Kişisel bilgi ve bilgisayar güvenliği.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Computer Security Fundamentals (Prentice Hall Security Series) by Chuck Easttom									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Bilgisayar Güvenliğine Giriş ve Temel Kavramlar									
2	Tehditlerin Sınıflandırılması Parolalar									

3	Erişim İzinleri
4	Simetrik ve Asimetrik şifreleme Teknikleri
5	Güvenlik yaşam döngüsüne giriş
6	Güvenlik Politikaları ve standartları
7	Güvenlik Duvarları
8	Virüsler ve Anti Virüs Yazılımları
9	Casus Yazılımlar ve Korunma Teknikleri
10	Casus Yazılımlar ve Korunma Teknikleri
11	Saldırı Tespit Sistemleri
12	Saldırı Tespit Sistemleri
13	Spam ve Anti-spamlar
14	Kişisel bilgi ve bilgisayar güvenliği

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>TASARIM ÖRÜNTÜLERİ - BM483</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Tasarım örüntüsü tanımı. Tasarım örüntüleri kullanma gereksinimi. Tasarım örüntüleri sınıflandırması (Yaratıcı, yapısal, davranışsal tasarım örüntüleri gibi). Tasarım örüntülerinin ve örnek uygulamaların incelenmesi.									
<b>Dersin Amacı</b>	Tasarım örüntüsü tanımı. Tasarım örüntüleri kullanma gereksinimi. Tasarım örüntüleri sınıflandırması (Yaratıcı, yapısal, davranışsal tasarım örüntüleri gibi). Tasarım örüntülerinin ve örnek uygulamaların incelenmesi.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Tasarım örüntüsü tanımı. Tasarım örüntüleri kullanma gereksinimi. Tasarım örüntüleri sınıflandırması (Yaratıcı, yapısal, davranışsal tasarım örüntüleri gibi). Tasarım örüntülerinin ve örnek uygulamaların incelenmesi.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Ders Notları									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									
1	Tasarım örüntüsü tanımı									
2	Tasarım örüntüsü tanımı									
3	Tasarım örüntüleri kullanma gereksinimi									
4	Tasarım örüntüleri kullanma gereksinimi									
5	Tasarım örüntüleri sınıflandırması									
6	Tasarım örüntüleri sınıflandırması									
7	Yaratıcı sınıflandırma									
8	Yaratıcı sınıflandırma									

9	Yapısal sınıflandırma
10	Yapısal sınıflandırma
11	Davranışsal tasarım örüntüleri
12	Davranışsal tasarım örüntüleri
13	Tasarım örüntülerinin ve örnek uygulamaların incelenmesi
14	Tasarım örüntülerinin ve örnek uygulamaların incelenmesi

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
UNIX PROGRAMLAMA - BM484						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	İşletim sistemleri. Ağ işletim sistemleri. Ağ programlama. Çok amaçlı, çok kullanıcı taşınabilir sistemler. Kabuk, kabuk programlama. Açık kaynak kod geliştirme. Zaman paylaşımı ve çoklu programlama. Programlar, süreçler ve izlekler. Unix ortamında Girdi/Çıktı, dosya sistemleri, asenkron olaylar.									
Dersin Amacı	İşletim sistemleri. Ağ işletim sistemleri. Ağ programlama. Çok amaçlı, çok kullanıcı taşınabilir sistemler. Kabuk, kabuk programlama. Açık kaynak kod geliştirme. Zaman paylaşımı ve çoklu programlama. Programlar, süreçler ve izlekler. Unix ortamında Girdi/Çıktı, dosya sistemleri, asenkron olaylar.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	İşletim sistemleri. Ağ işletim sistemleri. Ağ programlama. Çok amaçlı, çok kullanıcı taşınabilir sistemler. Kabuk, kabuk programlama. Açık kaynak kod geliştirme. Zaman paylaşımı ve çoklu programlama. Programlar, süreçler ve izlekler. Unix ortamında Girdi/Çıktı, dosya sistemleri, asenkron olaylar.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Advanced UNIX Programming (2nd Edition) (Addison-Wesley Professional Computing Series) by Marc J. Rochkind									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	İşletim sistemleri									
2	Ağ işletim sistemleri									
3	Ağ programlama									
4	Ağ programlama									

5	Çok amaçlı, çok kullanıcı taşınabilir sistemler
6	Kabuk, kabuk programlama
7	Kabuk, kabuk programlama
8	Açık kaynak kod geliştirme
9	Zaman paylaşımı ve çoklu programlama
10	Programlar, süreçler ve izlekler
11	Unix ortamında Girdi/Çıktı
12	Dosya sistemleri
13	Dosya sistemleri
14	Asenkron olaylar.

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
UZAKTAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ - BM485						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Uzaktan Eğitim teknolojileri, teknikleri ve uygulamaları. Uzaktan eğitim yaklaşımları. Veri alışverişi. Uydu, video, ses kullanımı ile uzak coğrafyalar arası veri iletimi. İnsan bilgisayar etkileşimi. Eğitim materyali geliştirme. Uzaktan eğitim altyapısı kurma ve yönetme. Sistem ve materyal testleri. Öğrenme yönetim sistemleri.									
Dersin Amacı	Uzaktan Eğitim teknolojileri, teknikleri ve uygulamaları. Uzaktan eğitim yaklaşımları. Veri alışverişi. Uydu, video, ses kullanımı ile uzak coğrafyalar arası veri iletimi. İnsan bilgisayar etkileşimi. Eğitim materyali geliştirme. Uzaktan eğitim altyapısı kurma ve yönetme. Sistem ve materyal testleri. Öğrenme yönetim sistemleri.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Uzaktan Eğitim teknolojileri, teknikleri ve uygulamaları. Uzaktan eğitim yaklaşımları. Veri alışverişi. Uydu, video, ses kullanımı ile uzak coğrafyalar arası veri iletimi. İnsan bilgisayar etkileşimi. Eğitim materyali geliştirme. Uzaktan eğitim altyapısı kurma ve yönetme. Sistem ve materyal testleri. Öğrenme yönetim sistemleri.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders Notları									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Uzaktan Eğitim teknolojileri, teknikleri ve uygulamaları									
2	Uzaktan eğitim yaklaşımları									



3	Veri alışverişi
4	Veri alışverişi
5	Uydu, video, ses kullanımı ile uzak coğrafyalar arası veri iletimi
6	İnsan bilgisayar etkileşimi
7	Eğitim materyali geliştirme
8	Eğitim materyali geliştirme
9	Uzaktan eğitim altyapısı kurma ve yönetme
10	Uzaktan eğitim altyapısı kurma ve yönetme
11	Sistem ve materyal testleri
12	Sistem ve materyal testleri
13	Öğrenme yönetim sistemleri
14	Öğrenme yönetim sistemleri

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>VLSI TASARIMI - BM486</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Çok büyük ölçekli tümleşik devre (VLSI) tasarım yöntemleri. Tasarım doğrulama ve test yöntemleri. Toplayıcılar, çarpıcılar, sayıcılar, ALU, bellekler ve sonlu durum makineleri (FSM) yapıları. Eşzamanlama, meta-kararlılık, PLL ve DLL devreleri. Programlanabilir mantık aygıtları (CPLD, FPGA, FPLD) ile tümleşik devre tasarımları. HDL donanım tanımlama diline giriş. Bilgisayar destekli tasarım araçları ile HDL kullanarak tümleşik devre tasarım ve gerçekleştirmeleri.									
<b>Dersin Amacı</b>	Çok büyük ölçekli tümleşik devre (VLSI) tasarım yöntemleri. Tasarım doğrulama ve test yöntemleri. Toplayıcılar, çarpıcılar, sayıcılar, ALU, bellekler ve sonlu durum makineleri (FSM) yapıları. Eşzamanlama, meta-kararlılık, PLL ve DLL devreleri. Programlanabilir mantık aygıtları (CPLD, FPGA, FPLD) ile tümleşik devre tasarımları. HDL donanım tanımlama diline giriş. Bilgisayar destekli tasarım araçları ile HDL kullanarak tümleşik devre tasarım ve gerçekleştirmeleri.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Çok büyük ölçekli tümleşik devre (VLSI) tasarım yöntemleri. Tasarım doğrulama ve test yöntemleri. Toplayıcılar, çarpıcılar, sayıcılar, ALU, bellekler ve sonlu durum makineleri (FSM) yapıları. Eşzamanlama, meta-kararlılık, PLL ve DLL devreleri. Programlanabilir mantık aygıtları (CPLD, FPGA, FPLD) ile tümleşik devre tasarımları. HDL donanım tanımlama diline giriş. Bilgisayar destekli tasarım araçları ile HDL kullanarak tümleşik devre tasarım ve gerçekleştirmeleri.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	VLSI Digital Signal Processing Systems: Design and Implementation by Keshab K. Parhi									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
<b>1</b>	Çok büyük ölçekli tümleşik devre (VLSI) tasarım yöntemleri
<b>2</b>	Çok büyük ölçekli tümleşik devre (VLSI) tasarım yöntemleri
<b>3</b>	Tasarım doğrulama ve test yöntemleri
<b>4</b>	Toplayıcılar, çarpıcılar, sayıcılar
<b>5</b>	ALU
<b>6</b>	Bellekler ve sonlu durum makineleri (FSM) yapıları
<b>7</b>	Eşzamanlama, meta-kararlılık
<b>8</b>	PLL ve DLL devreleri
<b>9</b>	PLL ve DLL devreleri
<b>10</b>	Programlanabilir mantık aygıtları (CPLD, FPGA, FPLD) ile tümleşik devre tasarımları
<b>11</b>	HDL donanım tanımlama diline giriş
<b>12</b>	Bilgisayar destekli tasarım araçları ile HDL kullanarak tümleşik devre tasarımı
<b>13</b>	Gerçekleştirimler
<b>14</b>	Gerçekleştirimler

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ - BM487</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Yönetim Bilişim Sistemlerine (YBS) genel bakış. Bir örgüt geliştirme aracı olarak YBS yaklaşımı. Kavramsal temeller: Bilgi, sistem, planlama, denetim, örgüt ve yönetim kavramları, bilgi işleyici olarak insan, karar alma süreci, seçenekler arasından seçme yöntemleri. YBS'nin yapısı. İşlemler, planlama, denetim, karar alma ve yönetim düzeylerinde YBS desteği, karar-destek sistemleri, bilgi gereksinimlerinin belirlenmesi. Bilişim sistemleri planlama, tasarım, gerçekleştirim ve işletimi.									
<b>Dersin Amacı</b>	Yönetim Bilişim Sistemlerine (YBS) genel bakış. Bir örgüt geliştirme aracı olarak YBS yaklaşımı. Kavramsal temeller: Bilgi, sistem, planlama, denetim, örgüt ve yönetim kavramları, bilgi işleyici olarak insan, karar alma süreci, seçenekler arasından seçme yöntemleri. YBS'nin yapısı. İşlemler, planlama, denetim, karar alma ve yönetim düzeylerinde YBS desteği, karar-destek sistemleri, bilgi gereksinimlerinin belirlenmesi. Bilişim sistemleri planlama, tasarım, gerçekleştirim ve işletimi.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Yönetim Bilişim Sistemlerine (YBS) genel bakış. Bir örgüt geliştirme aracı olarak YBS yaklaşımı. Kavramsal temeller: Bilgi, sistem, planlama, denetim, örgüt ve yönetim kavramları, bilgi işleyici olarak insan, karar alma süreci, seçenekler arasından seçme yöntemleri. YBS'nin yapısı. İşlemler, planlama, denetim, karar alma ve yönetim düzeylerinde YBS desteği, karar-destek sistemleri, bilgi gereksinimlerinin belirlenmesi. Bilişim sistemleri planlama, tasarım, gerçekleştirim ve işletimi.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Management Information Systems, Fifth Edition by Effy Oz									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40

<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
1	Yönetim Bilişim Sistemlerine (YBS) genel bakış
2	Bir örgüt geliştirme aracı olarak YBS yaklaşımı
3	Kavramsal temeller
4	Bilgi, sistem, planlama, denetim, örgüt ve yönetim kavramları
5	Bilgi işleyici olarak insan
6	Karar alma süreci, seçenekler arasından seçme yöntemleri
7	Karar alma süreci, seçenekler arasından seçme yöntemleri
8	YBS'nin yapısı
9	İşlemler, planlama, denetim, karar alma ve yönetim düzeylerinde YBS desteği
10	Karar-destek sistemleri
11	Karar-destek sistemleri
12	Bilgi gereksinimlerinin belirlenmesi
13	Bilişim sistemleri planlama, tasarım, gerçekleştirim ve işletimi
14	Bilişim sistemleri planlama, tasarım, gerçekleştirim ve işletimi

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI - BM488</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Doğrusal programlama, tek-yönlü metot, ikili problem ve son iyileştirme analizi, taşıma problemi, dinamik programlama. Karar verme problemlerinde sayısal yaklaşımlar. Eniyileme Kavramı. OR/MS yaklaşımları, performans geliştirme yöntemleri. Karar teorisi, oyun teorisi, proje programlaması, doğrusal olmayan programlama.									
<b>Dersin Amacı</b>	Doğrusal programlama, tek-yönlü metot, ikili problem ve son iyileştirme analizi, taşıma problemi, dinamik programlama. Karar verme problemlerinde sayısal yaklaşımlar. Eniyileme Kavramı. OR/MS yaklaşımları, performans geliştirme yöntemleri. Karar teorisi, oyun teorisi, proje programlaması, doğrusal olmayan programlama.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Doğrusal programlama, tek-yönlü metot, ikili problem ve son iyileştirme analizi, taşıma problemi, dinamik programlama. Karar verme problemlerinde sayısal yaklaşımlar. Eniyileme Kavramı. OR/MS yaklaşımları, performans geliştirme yöntemleri. Karar teorisi, oyun teorisi, proje programlaması, doğrusal olmayan programlama.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Introduction to Operations Research and Revised CD-ROM 8 by Frederick S. Hillier and Gerald J. Lieberman									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>								X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>									

1	Doğrusal programlama
2	Tek-yönlü metot
3	İkili problem ve son iyileştirme analizi
4	Taşıma problemi
5	Dinamik programlama
6	Karar verme problemlerinde sayısal yaklaşımlar
7	Eniyileme Kavramı
8	OR/MS yaklaşımları
9	Performans geliştirme yöntemleri
10	Karar teorisi
11	Oyun teorisi
12	Proje programlaması
13	Doğrusal olmayan programlama
14	Doğrusal olmayan programlama

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>VERİ MADENCİLİĞİ - BM489</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Veri madenciliğinin tanımı. Veri madenciliği uygulama alanlarına, tekniklerine ve modellerine genel bakış. Veri madenciliği aşamaları: Amacı belirleme, amaca uygun veri kümesi oluşturma (veri seçme), veri ayıklama ve ön işleme, veri azaltma ve veri dönüşümü, veri madenciliği öğrenme algoritmasını seçme, model değerlendirme ve bilgi sunumu, bulunan bilginin yorumlanması. Veri Madenciliği öğrenme algoritmalarını inceleme: karar ağaçları, sınıflandırma, eğri uydurma, bağıntı kurma, bellek tabanlı yöntemler, k-komşu algoritması, demetleme, yapay sinir ağları.									
<b>Dersin Amacı</b>	Veri madenciliğinin tanımı. Veri madenciliği uygulama alanlarına, tekniklerine ve modellerine genel bakış. Veri madenciliği aşamaları: Amacı belirleme, amaca uygun veri kümesi oluşturma (veri seçme), veri ayıklama ve ön işleme, veri azaltma ve veri dönüşümü, veri madenciliği öğrenme algoritmasını seçme, model değerlendirme ve bilgi sunumu, bulunan bilginin yorumlanması. Veri Madenciliği öğrenme algoritmalarını inceleme: karar ağaçları, sınıflandırma, eğri uydurma, bağıntı kurma, bellek tabanlı yöntemler, k-komşu algoritması, demetleme, yapay sinir ağları.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Veri madenciliğinin tanımı. Veri madenciliği uygulama alanlarına, tekniklerine ve modellerine genel bakış. Veri madenciliği aşamaları: Amacı belirleme, amaca uygun veri kümesi oluşturma (veri seçme), veri ayıklama ve ön işleme, veri azaltma ve veri dönüşümü, veri madenciliği öğrenme algoritmasını seçme, model değerlendirme ve bilgi sunumu, bulunan bilginin yorumlanması. Veri Madenciliği öğrenme algoritmalarını inceleme: karar ağaçları, sınıflandırma, eğri uydurma, bağıntı kurma, bellek tabanlı yöntemler, k-komşu algoritması, demetleme, yapay sinir ağları.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Practical Machine Learning Tools and Techniques, Second Edition (Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems) by Ian H. Witten and Eibe Frank									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-



	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
1	Veri madenciliğinin tanımı		
2	Veri madenciliği uygulama alanlarına, tekniklerine ve modellerine genel bakış		
3	Veri madenciliği aşamaları		
4	Amacı belirleme, amaca uygun veri kümesi oluşturma (veri seçme)		
5	Veri ayıklama ve ön işleme, veri azaltma ve veri dönüşümü		
6	Veri madenciliği öğrenme algoritmasını seçme		
7	Model değerlendirme ve bilgi sunumu, bulunan bilginin yorumlanması		
8	Veri Madenciliği öğrenme algoritmalarını inceleme		
9	Karar ağaçları, sınıflandırma		
10	Eğri uydurma, bağıntı kurma		
11	Bellek tabanlı yöntemler		
12	k-komşu algoritması, denetleme		
13	Yapay sinir ağları		
14	Yapay sinir ağları		

Dersin Adı-Kodu:						Programın Adı:				
AÇIK KAYNAK KODLAMA - BM490						BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
Ders Dili	Türkçe/İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	TEKNİK SEÇMELİ									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Açık kaynak kodlama tanımlar. Açık kaynak kod geliştirme. Açık kaynak yazılım olgusu, felsefesi, üstünlükleri ve dezavantajları. Açık sistemler yaratma süreçleri, yazılım uyumluluğu ve parça uyumluluğu sağlamada ortaklaşa yapılan iş ortamları, sistemler arası haberleşme, paylaşımlı ve dağıtılmış veritabanları ve uygulama geliştirme ortamları. Açık kaynak projeler ve genel özellikleri. Açık kaynaklarda güvenlik. Java ve Linux programlama. Uygulama örnekleri.									
Dersin Amacı	Açık kaynak kodlama tanımlar. Açık kaynak kod geliştirme. Açık kaynak yazılım olgusu, felsefesi, üstünlükleri ve dezavantajları. Açık sistemler yaratma süreçleri, yazılım uyumluluğu ve parça uyumluluğu sağlamada ortaklaşa yapılan iş ortamları, sistemler arası haberleşme, paylaşımlı ve dağıtılmış veritabanları ve uygulama geliştirme ortamları. Açık kaynak projeler ve genel özellikleri. Açık kaynaklarda güvenlik. Java ve Linux programlama. Uygulama örnekleri.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Açık kaynak kodlama tanımlar. Açık kaynak kod geliştirme. Açık kaynak yazılım olgusu, felsefesi, üstünlükleri ve dezavantajları. Açık sistemler yaratma süreçleri, yazılım uyumluluğu ve parça uyumluluğu sağlamada ortaklaşa yapılan iş ortamları, sistemler arası haberleşme, paylaşımlı ve dağıtılmış veritabanları ve uygulama geliştirme ortamları. Açık kaynak projeler ve genel özellikleri. Açık kaynaklarda güvenlik. Java ve Linux programlama. Uygulama örnekleri.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	The Success of Open Source by Steven Weber									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								-	-
	Ödevler								X	30
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr									

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
<b>1</b>	Açık kaynak kodlama tanımlar
<b>2</b>	Açık kaynak kod geliştirme
<b>3</b>	Açık kaynak yazılım olgusu, felsefesi, üstünlükleri ve dezavantajları
<b>4</b>	Açık sistemler yaratma süreçleri
<b>5</b>	Yazılım uyumluluğu ve parça uyumluluğu sağlamada ortaklaşa yapılan iş ortamları
<b>6</b>	Sistemler arası haberleşme
<b>7</b>	Paylaşımlı ve dağıtılmış veritabanları
<b>8</b>	Veritabanı uygulama geliştirme ortamları
<b>9</b>	Açık kaynak projeler ve genel özellikleri
<b>10</b>	Açık kaynaklarda güvenlik
<b>11</b>	Açık kaynaklarda güvenlik
<b>12</b>	Java ve Linux programlama
<b>13</b>	Java ve Linux programlama
<b>14</b>	Uygulama örnekleri

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>SİSTEM PROGRAMLAMA - BM491</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
1	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Simgesel programlama öğeleri. Kaynak ve amaç program, Yeniden girilir program, Yeniden çalıştırılır program. Adresleme teknikleri. Yordam kavramı. Parametre iletişim teknikleri. İşletim dizgesi-simgesel program ilişkisi. Programlama teknikleri. Yükleyici. Bağlayıcı. Mikro programlama. Tek ve çift geçişli simgesel çeviriciler. Çeşitli sistem yazılımlarının tasarım ve gerçekleştirimi. Makine mimarisi ve sistem yazılımları arasındaki ilişkiler. Windows, Unix işletim sistemlerinin tanıtımı. Assembly dilleri. Makine bağımlı assembly, makine bağımsız assembly. Program blokları. Assembler tasarımı, MASM ve SPARC yapıları.									
<b>Dersin Amacı</b>	Simgesel programlama öğeleri. Kaynak ve amaç program, Yeniden girilir program, Yeniden çalıştırılır program. Adresleme teknikleri. Yordam kavramı. Parametre iletişim teknikleri. İşletim dizgesi-simgesel program ilişkisi. Programlama teknikleri. Yükleyici. Bağlayıcı. Mikro programlama. Tek ve çift geçişli simgesel çeviriciler. Çeşitli sistem yazılımlarının tasarım ve gerçekleştirimi. Makine mimarisi ve sistem yazılımları arasındaki ilişkiler. Windows, Unix işletim sistemlerinin tanıtımı. Assembly dilleri. Makine bağımlı assembly, makine bağımsız assembly. Program blokları. Assembler tasarımı, MASM ve SPARC yapıları.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Simgesel programlama öğeleri. Kaynak ve amaç program, Yeniden girilir program, Yeniden çalıştırılır program. Adresleme teknikleri. Yordam kavramı. Parametre iletişim teknikleri. İşletim dizgesi-simgesel program ilişkisi. Programlama teknikleri. Yükleyici. Bağlayıcı. Mikro programlama. Tek ve çift geçişli simgesel çeviriciler. Çeşitli sistem yazılımlarının tasarım ve gerçekleştirimi. Makine mimarisi ve sistem yazılımları arasındaki ilişkiler. Windows, Unix işletim sistemlerinin tanıtımı. Assembly dilleri. Makine bağımlı assembly, makine bağımsız assembly. Program blokları. Assembler tasarımı, MASM ve SPARC yapıları.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Schwartz, Phoenix, Learning Perl, O'Reilly, 2001. Wall, Christiansen, Orwant, Programming Perl, O'Reilly, 2000. Rubini, A., Linux Device/Drivers, O'reilly, 2001.									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-

	<b>Diğer</b>	-	-
	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
<b>1</b>	Simgesel programlama öğeleri		
<b>2</b>	Kaynak ve amaç program		
<b>3</b>	Yeniden girilir program		
<b>4</b>	Yeniden çalıştırılır program		
<b>5</b>	Adresleme teknikleri, Yordam kavramı		
<b>6</b>	Parametre iletişim teknikleri		
<b>7</b>	İşletim dizgesi-simgesel program ilişkisi, Programlama teknikleri		
<b>8</b>	Yükleyici, Bağlayıcı, Mikro programlama, Tek ve çift geçişli simgesel çeviriciler		
<b>9</b>	Çeşitli sistem yazılımlarının tasarım ve gerçekleştirimi		
<b>10</b>	Makine mimarisi ve sistem yazılımları arasındaki ilişkiler		
<b>11</b>	Windows, Unix işletim sistemlerinin tanıtımı		
<b>12</b>	Assembly dilleri		
<b>13</b>	Makine bağımlı assembly, makine bağımsız assembly		
<b>14</b>	Program blokları. Assembler tasarımı, MASM ve SPARC yapıları.		

<b>Dersin Adı-Kodu:</b>					<b>Programın Adı:</b>					
<b>BİLGİSAYARLA GRAFİK - BM492</b>					<b>BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</b>					
<b>Yarıyıl</b>	<b>Eğitim ve Öğretim Yöntemleri</b>								<b>Krediler</b>	
	<b>Teori</b>	<b>Uyg.</b>	<b>Lab.</b>	<b>Proje/Alan Çalışması</b>	<b>Ödev</b>		<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>
2	42	15	-	79	14	-	-	150	3	6
<b>Ders Dili</b>	Türkçe/İngilizce									
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	TEKNİK SEÇMELİ									
<b>Ön şartlar</b>	Yok									
<b>Dersin İçeriği</b>	Temel kavramları. Etkileşimli grafik programlamanın temelleri, grafik donanımları, nokta ve satır çizim düzenekleri, raster sistemler. 2-B ve 3-B geometri, matris dönüşümleri, eğrilerin ve yüzeylerin temsili, katı cisim modelleme, renklendirme, görünebilir yüzeylerin belirlenmesi ve aydınlatılması, gölgeleme ve ışıklandırma modelleri. Üç boyutlu görüntüleme. Grafik dosya formatları, bilgisayar animasyonları, renk modelleri. Kullanıcı etkileşimli tasarım. OpenGL ile bilgisayar destekli uygulamalar.									
<b>Dersin Amacı</b>	Temel kavramları. Etkileşimli grafik programlamanın temelleri, grafik donanımları, nokta ve satır çizim düzenekleri, raster sistemler. 2-B ve 3-B geometri, matris dönüşümleri, eğrilerin ve yüzeylerin temsili, katı cisim modelleme, renklendirme, görünebilir yüzeylerin belirlenmesi ve aydınlatılması, gölgeleme ve ışıklandırma modelleri. Üç boyutlu görüntüleme. Grafik dosya formatları, bilgisayar animasyonları, renk modelleri. Kullanıcı etkileşimli tasarım. OpenGL ile bilgisayar destekli uygulamalar.									
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Temel kavramları. Etkileşimli grafik programlamanın temelleri, grafik donanımları, nokta ve satır çizim düzenekleri, raster sistemler. 2-B ve 3-B geometri, matris dönüşümleri, eğrilerin ve yüzeylerin temsili, katı cisim modelleme, renklendirme, görünebilir yüzeylerin belirlenmesi ve aydınlatılması, gölgeleme ve ışıklandırma modelleri. Üç boyutlu görüntüleme. Grafik dosya formatları, bilgisayar animasyonları, renk modelleri. Kullanıcı etkileşimli tasarım. OpenGL ile bilgisayar destekli uygulamalar.									
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Computer Graphics with OpenGL (3rd Edition) by Donald Hearn and M. Pauline Baker									
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>									<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>	<b>Yüzde (%)</b>
	<b>Ara Sınavlar</b>								X	30
	<b>Kısa Sınavlar</b>								-	-
	<b>Ödevler</b>								X	30
	<b>Projeler</b>								-	-
	<b>Dönem Ödevi</b>								-	-
	<b>Laboratuvar</b>								-	-
	<b>Diğer</b>								-	-

	<b>Dönem Sonu Sınavı</b>	X	40
<b>Ders Sorumluları</b>	İlgili Öğretim Üyesi, bmbb@gazi.edu.tr		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>		
1	Temel kavramları		
2	Etkileşimli grafik programlamanın temelleri		
3	Grafik donanımları, nokta ve satır çizim düzenekleri		
4	Raster sistemler		
5	2-B ve 3-B geometri, matris dönüşümleri, eğrilerin ve yüzeylerin temsili		
6	Katı cisim modelleme, renklendirme		
7	Görünebilir yüzeylerin belirlenmesi ve aydınlatılması		
8	Gölgeleme ve ışıklandırma modelleri		
9	Üç boyutlu görüntüleme		
10	Grafik dosya formatları		
11	Bilgisayar animasyonları		
12	Renk modelleri		
13	Kullanıcı etkileşimli tasarım		
14	OpenGL ile bilgisayar destekli uygulamalar.		