

Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği
Bilgisayar Mühendisliği
Bilgisayar Mühendisliği 2023 Yılı Müfredatı

Genel Toplam **Ders Adedi : 62** **T : 128 U : 7** **L : 38** **Kredi : 153** **ECTS : 287** **T+U : 135**

1. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	230105001100	MATEMATİK - I	4	0	0	4 6
2	230105001101	FİZİK-I	4	0	0	4 5
3	230105001102	PROGRAMLAMAYA GİRİŞ - I	3	0	2	5 9
4	230105001104	BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	2	0	0	2 2
5	230105001105	TEMEL BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ	1	1	0	2 2
6	230105001106	KARIYER PLANLAMA	1	0	0	1 2
7	9900000106	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ - I	2	0	0	2 2
8	9900000113	TÜRK DİLİ - I	2	0	0	2 2
9	9900000114	YABANCI DİL - I	2	0	0	2 2
Toplam			21	1	2	24 32

2. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	230105002100	MATEMATİK-II	4	0	0	4 6
2	230105002101	FİZİK-II	4	0	0	4 5
3	230105002102	PROGRAMLAMAYA GİRİŞ II	3	0	2	5 10
4	230105002104	DİJİTAL OKURYAZARLIK	3	0	0	3 3
5	9900000206	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ - II	2	0	0	2 2
6	9900000213	TÜRK DİLİ - II	2	0	0	2 2
7	9900000214	YABANCI DİL - II	2	0	0	2 2
Toplam			20	0	2	22 30

3. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	230105003100	ALGORİTMALAR-I	3	0	2	4 6
2	230105003101	VERİ YAPILARI-I	2	0	2	3 5
3	230105003102	BİLGİSAYAR TEORİSİ VE TEMELLERİ-I	3	0	0	3 5
4	230105003103	MANTIKSAL TASARIM	2	0	2	3 4
5	230105003104	SİSTEM PROGRAMLAMA	2	0	2	3 4
6	230105003105	OLASILIK	2	0	0	2 4
7	230105003106	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ - I	2	0	0	2 2
8	Formasyon -3	PEDAGOJİK FORMASYON SEÇMELİ DERS-3 (Ders 1) [Bu ders Formasyon-3 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	0	0	0	0 4
Toplam			16	0	8	20 34

4. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	230105004100	ALGORİTMALAR-II	3	0	2	4 6
2	230105004101	VERİ YAPILARI-II	2	0	2	3 5
3	230105004102	BİLGİSAYAR TEORİSİ VE TEMELLERİ-II	3	0	0	3 5
4	230105004103	TEMEL DOĞRUSAL CEBİR	3	0	0	3 4
5	230105004104	TEMEL ELEKTRİK DEVRELERİ VE ELEKTRONİK	2	0	2	3 4
6	230105004105	İSTATİSTİK	2	0	0	2 4
7	230105004106	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ - II	2	0	0	2 2
8	Formasyon -4	PEDAGOJİK FORMASYON SEÇMELİ DERS-4 (Ders 1) [Bu ders Formasyon-4 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	0	0	0	0 4
Toplam			17	0	6	20 34

5. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	190105005103	STAJ - I	0	0	0	0 5
2	230105005000	TEKNİK SEÇMELİ DERS - I (Ders 1) [Bu ders 230105005000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	2	0	1	2,5 5
3	230105005002	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS - I (Ders 1) [Bu ders 230105005002 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	3	0	0	3 5
4	230105005100	SAYISAL SİSTEM TASARIMI-I	3	0	2	4 5
5	230105005101	BİLGİSAYAR MİMARİSİ	3	0	0	3 5
6	230105005102	BİLGİSAYAR GÜVENLİĞİ	3	0	0	3 5
7	230105005103	İŞLETİM SİSTEMLERİ	3	0	0	3 5
8	Formasyon -5	PEDAGOJİK FORMASYON SEÇMELİ DERS-5 (Ders 1) [Bu ders Formasyon-5 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	0	0	0	0 7
Toplam			17	0	3	18,5 42

6. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	230105006000	TEKNİK SEÇMELİ DERS - II (Ders 1) [Bu ders 230105006000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	2	0	1	2,5 5
2	230105006001	TEKNİK SEÇMELİ DERS - III (Ders 1) [Bu ders 230105006001 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	2	0	1	2,5 5
3	230105006002	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS - II (Ders 1) [Bu ders 230105006002 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	3	0	0	3 5
4	230105006100	SAYISAL SİSTEM TASARIMI-II	3	0	2	4 5
5	230105006101	MAKİNE ÖĞRENMESİ	2	0	2	3 5
6	230105006102	KRİPTOGRAFI	3	0	0	3 5
7	Formasyon -6	PEDAGOJİK FORMASYON SEÇMELİ DERS-6 (Ders 1) [Bu ders Formasyon-6 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	0	0	0	0 8
Toplam			15	0	6	18 38



Mühendislik Fakültesi**Bilgisayar Mühendisliği****Bilgisayar Mühendisliği****Bilgisayar Mühendisliği 2023 Yılı Müfredatı****Genel Toplam****Ders Adedi : 62****T : 128 U : 7****L : 38****Kredi : 153****ECTS : 287****T+U : 135****7. YARIYIL**

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	230105007 000	TEKNİK SEÇMELİ DERS - IV (Ders 1) [Bu ders 230105007000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	2	0	1	2,5	5
2	230105007 002	TEKNİK SEÇMELİ DERS - V (Ders 1) [Bu ders 230105007002 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	2	0	1	2,5	5
3	230105007 004	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS - III (Ders 1) [Bu ders 230105007004 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	3	0	0	3	5
4	230105007 100	SEMİNER	0	2	0	1	1
5	230105007 101	STAJ - II	0	0	0	0	5
6	230105007 102	SAYISAL SİNYAL İŞLEME-I	2	0	2	3	4
7	230105007 103	DERİN ÖĞRENME	2	0	2	3	5
8	Formasyon -7	PEDAGOJİK FORMASYON SEÇMELİ DERS-7 (Ders 1) [Bu ders Formasyon-7 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	0	0	0	0	7
Toplam			11	2	6	15	37

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	PF201	EĞİTİME GİRİŞ	3	0	0	3	4

PEDAGOJİK FORMASYON SEÇMELİ DERS-1**TEKNİK SEÇMELİ DERS - I**

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	2301050051 05	WEB PROGLAMLAMA	2	0	1	2,5	5
2	2301050051 06	BULANIK MANTIK	2	0	1	2,5	5
3	2301050051 07	YAPAY ANLAYIŞIN TEMELLERİ	2	0	1	2,5	5
4	2301050051 08	ALGORİTMA ANALİZİ	2	0	1	2,5	5
5	2301050051 09	YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI-I	2	0	1	2,5	5

PEDAGOJİK FORMASYON SEÇMELİ DERS-3

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	PF301	ÖĞRETİM İLKE VE YÖNTEMLERİ	3	0	0	3	4
2	PF303	SINIF YÖNETİMİ	2	0	0	2	3

TEKNİK SEÇMELİ DERS - III

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	2301050061 09	İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ	2	0	1	2,5	5
2	2301050061 10	BİLGİSAYAR AĞLARI	2	0	1	2,5	5
3	2301050061 11	İLERİ BİLGİSAYAR MİMARİSİ	2	0	1	2,5	5
4	2301050061 12	BİLGİSAYAR GRAFİĞİ	2	0	1	2,5	5
5	2301050061 13	GRAFİK ANİMASYON VE TASARIMI	2	0	1	2,5	5
6	2301050061 14	LINUX ARAÇLARI VE KABUK PROGRAMLAMA	2	0	1	2,5	5
7	2301050061 15	YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ	2	0	1	2,5	5
8	2301050061 16	SİNYALLER VE SİSTEMLER	2	0	1	2,5	5

8. YARIYIL

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	230105008 000	TEKNİK SEÇMELİ DERS - VI (Ders 1) [Bu ders 230105008000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	2	0	1	2,5	5
2	230105008 002	TEKNİK SEÇMELİ DERS - VII (Ders 1) [Bu ders 230105008002 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	2	0	1	2,5	5
3	230105008 003	TEKNİK SEÇMELİ DERS- VIII (Ders 1) [Bu ders 230105008003 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	2	0	1	2,5	5
4	230105008 004	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS - IV (Ders 1) [Bu ders 230105008004 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	3	0	0	3	5
5	230105008 100	BITİRME PROJESİ	0	4	0	2	6
6	230105008 101	SAYISAL SİNYAL İŞLEME-II	2	0	2	3	4
7	Formasyon -7	PEDAGOJİK FORMASYON SEÇMELİ DERS-7 (Ders 1) [Bu ders Formasyon-7 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]	0	0	0	0	10
Toplam			11	4	5	15,5	40

PEDAGOJİK FORMASYON SEÇMELİ DERS-2

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	PF202	EĞİTİM PSİKOLOJİSİ	3	0	0	3	4

ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS - I

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	2301050051 10	GİRİŞİMCİLİK VE PROJE YÖNETİMİ- I	3	0	0	3	5
2	2301050051 11	EKONOMİYE GİRİŞ	3	0	0	3	5
3	2301050051 12	İŞLETME YÖNETİMİ	3	0	0	3	5
4	2301050051 13	TOPLUM BİLİMİ	3	0	0	3	5
5	2301050051 14	ENDÜSTRİYEL İLİŞKİLER	3	0	0	3	5
6	2301050051 15	SAYISAL ANALİZ	3	0	0	3	5

TEKNİK SEÇMELİ DERS - II

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	2301050061 03	OTOMOTA TEORİSİ VE TEORİK DİLLER	2	0	1	2,5	5
2	2301050061 04	VERİ BİLİMİ	2	0	1	2,5	5
3	2301050061 05	GRAFİK PROGRAMLAMA	2	0	1	2,5	5
4	2301050061 06	HESAPLAMA KURAMI	2	0	1	2,5	5
5	2301050061 07	YAPAY SINIR AĞLARI	2	0	1	2,5	5
6	2301050061 08	VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ	2	0	1	2,5	5

ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS - II

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	2301050061 18	GİRİŞİMCİLİK VE PROJE YÖNETİMİ- II	3	0	0	3	5
2	2301050061 19	İLETİŞİM	3	0	0	3	5
3	2301050061 20	TÜRK VE İSLAM FELSEFESİNE GİRİŞ	3	0	0	3	5



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği
Bilgisayar Mühendisliği
Bilgisayar Mühendisliği 2023 Yılı Müfredatı

Genel Toplam **Ders Adedi : 62** **T : 128 U : 7** **L : 38** **Kredi : 153** **ECTS : 287** **T+U : 135**

9	2301050061 17	YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI-II	2	0	1	2,5	5
---	------------------	-------------------------	---	---	---	-----	---

4	2301050061 21	GENEL İŞLETME	3	0	0	3	5
5	2301050061 22	FİNANSAL YÖNETİM	3	0	0	3	5

PEDAGOJİK FORMASYON SEÇMELİ DERS-4							
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	PF302	EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	3	0	0	3	4
2	PF304	ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ	3	0	0	3	4

TEKNİK SEÇMELİ DERS - V							
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	2301050071 13	MOBİL CİHAZLAR İÇİN YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ	2	0	1	2,5	5
2	2301050071 14	MOBİL OYUN GELİŞTİRME	2	0	1	2,5	5
3	2301050071 15	RASSAL MODELLER	2	0	1	2,5	5
4	2301050071 16	BİLGİSAYARLI GÖRÜNÜN TEMELLERİ	2	0	1	2,5	5
5	2301050071 17	YAPAY ÖĞRENMENİN MATEMATİKSEL TEMELLERİ	2	0	1	2,5	5
6	2301050071 18	YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ ETİĞİ	2	0	1	2,5	5
7	2301050071 19	OYUN TEORİSİNE GİRİŞ	2	0	1	2,5	5
8	2301050071 20	SAYISAL GÖRÜNTÜ İŞLEME	2	0	1	2,5	5

PEDAGOJİK FORMASYON SEÇMELİ DERS-5							
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	PF401	REHBERLİK VE ÖZEL EĞİTİM	3	0	0	3	4
2	PF403	ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ	2	0	0	2	3
3	PF404	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1	8	0	5	10

TEKNİK SEÇMELİ DERS - VII							
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	2301050081 10	DOĞAL DİL İŞLEMEYE GİRİŞ	2	0	1	2,5	5
2	2301050081 11	BIYOENFORMATİK İÇİN PROGRAMLAMA /BIYOENFORMA TİK ALGORİTMALARI	2	0	1	2,5	5
3	2301050081 12	OTOMATİK ÖĞRENME TEMELLERİ VE UYGULAMALARI	2	0	1	2,5	5
4	2301050081 13	DAĞITIK SİSTEMLER VE PARALEL HESAPLAMA	2	0	1	2,5	5
5	2301050081 14	GÖRÜNTÜ İŞLEMENİN TEMELLERİ	2	0	1	2,5	5
6	2301050081 15	OYUN TEKNOLOJİLERİ	2	0	1	2,5	5
7	2301050081 16	İMALAT SİSTEMLERİNDE RASSAL MODELLER	2	0	1	2,5	5
8	2301050081 17	İLERİ C++: ŞABLONLAR VE SOYSAL PROGRAMLAMA	2	0	1	2,5	5

ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS - IV							
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	2301050081 27	İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ	3	0	0	3	5
2	2301050081 28	MÜHENDİSLİK ETİĞİ	3	0	0	3	5
3	2301050081 29	TRAFİK GÜVENLİĞİ	3	0	0	3	5
4	2301050081 30	MANTIĞA GİRİŞ	3	0	0	3	5

TEKNİK SEÇMELİ DERS-IV							
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	2301050071 04	YAPAY ZEKAYA GİRİŞ	2	0	1	2,5	5
2	2301050071 05	YAZILIM MİMARİLERİ	2	0	1	2,5	5
3	2301050071 06	PATERN TANIMAYA GİRİŞ	2	0	1	2,5	5
4	2301050071 07	ENFORMASYON TEORİSİ	2	0	1	2,5	5
5	2301050071 08	BİLGİSAYAR AĞ GÜVENLİĞİ	2	0	1	2,5	5
6	2301050071 09	SİBER GÜVENLİK	2	0	1	2,5	5
7	2301050071 10	MİKROİŞLEMCİLERİN TEMELLERİ	2	0	1	2,5	5
8	2301050071 12	HESAPLAMALI GEOMETRİ	2	0	1	2,5	5

ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS -III							
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	2301050071 21	BİLİM TARİHİ VE FELSEFESİ	3	0	0	3	5
2	2301050071 22	HALKLA İLİŞKİLER	3	0	0	3	5
3	2301050071 23	YAPI İŞLETMESİ	3	0	0	3	5
4	2301050071 24	DİFFERANSİYEL DENKLEMLER	3	0	0	3	5
5	2301050071 25	E-İŞ: YÖNETİM. GÜVENLİK. PAZARLAMA	3	0	0	3	5

PEDAGOJİK FORMASYON SEÇMELİ DERS-5							
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	PF401	REHBERLİK VE ÖZEL EĞİTİM	3	0	0	3	4
2	PF403	ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ	2	0	0	2	3
3	PF404	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1	8	0	5	10

TEKNİK SEÇMELİ DERS - VI							
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS
1	2301050081 02	BLOK ZİNCİRİ TEKNOLOJİSİ	2	0	1	2,5	5
2	2301050081 03	SUNUCU-TARAFI SKRİPT DİLLERİ	2	0	1	2,5	5
3	2301050081 04	İŞLETİM SİSTEMLERİ GÜVENLİĞİ	2	0	1	2,5	5
4	2301050081 05	OTOMATİK ÖĞRENME ÖZEL KONULARI	2	0	1	2,5	5
5	2301050081 06	BULUT BİLİŞİME GİRİŞ	2	0	1	2,5	5
6	2301050081 07	MOBİL UYGULAMA GELİŞTİRME	2	0	1	2,5	5
7	2301050081 08	VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ	2	0	1	2,5	5
8	2301050081 09	ENDÜSTRİDE BENZETİM UYGULAMALARI	2	0	1	2,5	5

TEKNİK SEÇMELİ DERS- VIII							
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi	ECTS



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği
Bilgisayar Mühendisliği
Bilgisayar Mühendisliği 2023 Yılı Müfredatı

Genel Toplam **Ders Adedi : 62** **T : 128** **U : 7** **L : 38** **Kredi : 153** **ECTS : 287** **T+U : 135**

5	2301050081	İŞ HUKUKU	3	0	0	3	5
---	------------	-----------	---	---	---	---	---

1	2301050081	BÜYÜK VERİ ANALİZİ	2	0	1	2,5	5
2	2301050081	ADLI BİLİŞİM	2	0	1	2,5	5
3	2301050081	PARALEL PROGRAMLAMA	2	0	1	2,5	5
4	2301050081	ÜRETKEN YAPAY ZEKA	2	0	1	2,5	5
5	2301050081	BİLGİSAYARLI GÖRÜ	2	0	1	2,5	5
6	2301050081	YAZILIM KALİTE GÜVENCESİ VE	2	0	1	2,5	5
7	2301050081	YAZILIM ÇERÇEVESİ	2	0	1	2,5	5
8	2301050081	WEB SERVİSLERİ	2	0	1	2,5	5
9	2301050081	YAPAY SINIR AĞLARI VE DERİN	2	0	1	2,5	5

Ders Kodu	Ders Adı	Ön Koşul	
		Ders Kodu	Ders Adı
230105005100	SAYISAL SİSTEM TASARIMI-I	230105003103	MANTIKSAL TASARIM
230105006100	SAYISAL SİSTEM TASARIMI-II	230105003103	MANTIKSAL TASARIM
230105006101	MAKİNE ÖĞRENMESİ	230105004103	TEMEL DOĞRUSAL CEBİR
230105006102	KRİPTOGRAFİ	230105003102	BİLGİSAYAR TEORİSİ VE TEMELLERİ-I
230105007103	DERİN ÖĞRENME	230105006101	MAKİNE ÖĞRENMESİ



İĞDIR ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ
2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI

1. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ
I. YARIYIL DERSLERİ

Dersin Adı :	Türk Dili - I
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Türkçenin başlıca yazım kuralları ve noktalama imleri. Sözcüklerin yapı özellikleri (basit, türemiş ve bileşik sözcükler), sözcüklerin tür özellikleri (bağımlı, bağımsız, ad soylu, eylemler), sözcüğün cümledeki konumu, öge oluşumu ve sözcük öbekleşmesi. Türkçede cümle oluşumu ve cümle türleri, Türkçede cümlelerin genel, anlamsal ve yapısal özellikleri.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1- Örnekli ve Uygulamalı Türk Dili ve Komp. Ertuğrul Yaman, Mehmet Köstekçi, 4. Baskı Gazi Kitabevi, Ankara (2000). 2- Kültür ve Dil, Mehmet Kaplan, 7. Baskı Dergâh Yayınları, İstanbul (1992).

Dersin Adı :	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - I
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Osmanlı Devleti'nin çözülmesi ve yıkılması: Batı kültürleri ile Türk kültürünün karşılaşması sonucu ortaya çıkan siyasi, ekonomik, kültürel ve sosyo-psikolojik problemler karşısında çözülmeye ve yıkılmaya başlayan Osmanlı devletinde çözüm arayışları çerçevesinde yapılan reform hareketleri; Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu: İmparatorluktan milli devlete geçiş sürecinde yaşanan siyasi olaylar ile Mustafa Kemal Atatürk'ün liderliğinde verilen Milli Mücadele sonucu Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1- Türk İnkılap Tarihi, H. Eroğlu, Savaş Yayınları, Ankara, 1990. 2- Atatürk İlkeleri ve Türk İnkılâp Tarihi, M. Alpargu, Gündüz Yayıncılık, 2001



Dersin Adı	:	Yabancı Dil - I
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Zamanlar, fiiller, bağlaçlar, sıfatlar, edatlar, cümle oluşturma, karşılıklı konuşma, yazma ve okuduğunu anlama.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	1-Murphy, R., Liz and John Soars Grammar in use, Grammar spectrum- Ken Paterson, 2000.

Dersin Adı	:	Matematik - I
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Mutlak değer, mutlak değer fonksiyonunu kapsayan eşitsizlikler, Fonksiyonlar. Bileşke fonksiyon. Trigonometrik fonksiyonlar. Fonksiyonların limiti. Süreklilik. Sürekli fonksiyonların özellikleri. Türev. Değişme hızı, ortalama değer teoremi ve uygulamaları. Maksimum ve minimum bulma ve uygulamaları. Grafik çizimi, diferansiyel ve uygulamaları. integral, temel teorem. integralle tanımlanan fonksiyonlar. integral formülleri, entegrasyon teknikleri. Alan, hacim ve yay uzunluğu hesapları.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	1- Matematik Analiz ve Analitik Geometri ,Edwards& Penney, Prof.Dr. Ömer Akın 2- Genel Matematik, Prof. Dr. Mustafa Balcı Calculus, Robert Ellis-Denny Gulick

Dersin Adı	:	Fizik - I
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Tek Boyutta Hareket, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının Diğer Uygulamaları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar, Katı Cisimlerin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi, Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum, Statik Denge ve Esneklik, Titreşim Hareketi, Kütle-Çekim Kanunu
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	1-PHYSICS, For Scientists EEM and Engineers with Modern Physics, R.Serway,Saunders College Publishing, 1990.



Dersin Adı :	Programlamaya Giriş 1
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Bu dersin amacı, öğrencilerin programlama ile ilgili temel becerileri kazanarak, verilen problemler ile ilgili algoritmalar geliştirmelerini ve geliştirilen algoritmaları kodlayabilmelerini sağlayacak bilgi ve becerileri edindirmektir. Dersin Hedefleri; Bilgisayar programlamada temel kavramları anlama. Yapısal programlamayla ilgili temel kavramlar. Veri türleri ve değişken tanımlamaları. Programlama nedir açıklayabilme, algoritma nedir bilme ve bir algoritma tasarlayabilme, değişken, koşul ifadeleri, döngüler, diziler, metotlar, sınıflar, dosya ve klasör işlemleri kavramlarını bilme ve bir algoritmayı kodlarken kullanabilme.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1. CS for All, Christine Alvarado, Zachary Dodds, Geoff Kuenning, Ran Libeskind-Hadas, 2013 2. Introduction to Computation and Programming Using Python, Second Edition, John V. Guttag, MIT Press, August 2016 3. The Python Tutorial: https://docs.python.org/3.5/tutorial/

Dersin Adı :	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Genel olarak bölüm ve Bilgisayar Mühendisliği hakkında öğrencilere danışmanlık yapmak için bir oryantasyon kursu. Bilgisayar mühendisliği ile ilgili etik ve yasal konulara giriş. Fakülte ve faaliyetlerinin tanıtımı.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1. Invitation to Computer Science, G.Michael Schneider & Judith Gersting, 5th Ed, 2012: https://goo.gl/TJiTE4 2. Computer Science An Overview, J. Glenn Brookshear, Addison-Wesley; 11th Ed, 2012: https://goo.gl/TJiTE4

Dersin Adı :	Temel Bilgi ve İletişim Teknolojileri
Dersin Önkoşulu :	-



Ders (Katalog İçeriği)	:	Bu dersin amacı; bilgi ve iletişim teknolojileri, bilgisayar sistemlerinin bileşenleri (işlemci, giriş-çıkış birimleri, yardımcı bellek birimleri, mikrobilgisayarlar, işletim sistemleri ve çevre birimleri), haberleşme ve bilgisayar ağları, İnternet, bilgisayar okur-yazarlığı, kelime-işlemci uygulamaları (Word), sunum uygulamaları (Powerpoint), hesap tablosu uygulamaları (Excel), bulut bilişim, kişisel web sayfası hazırlama, dijital vatandaşlık ve güvenli internet kullanımı bilgisayar etiği ve güvenlik konularında katılımcılara bilgi ve beceriler kazandırmaktır. Dersin hedefleri: Bilişim teknolojileri konusundaki temel kavramları tanımak, Bilgisayarın, toplum ve eğitimdeki rolünü kavrar, Bilgisayarın temel donanımlarını tanıır, Bilgisayarı ergonomik olarak kullanır, Windows işletim sistemindeki temel işlemleri yapar, Bilgisayar ve ağ güvenliği hakkındaki temel kavramları açıklar ve uygular, İnternet'i ve İnternet araçlarını etkili şekilde kullanır, Bilişim etiği hakkındaki temel kavramları açıklar, Bir e-posta yönetim sistemini kullanır ve temel e-posta işlemlerini yapar, Bir kelime işlemci programındaki temel ve ileri düzey işlemleri yapar, Bir sunum hazırlama programındaki temel ve ileri düzey işlemleri yapar, Bir hesap tablosu programındaki temel ve ileri düzey işlemleri yapar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	Güneş, A. (Editor) (2008). Bilgisayar I-II Temel Bilgisayar Becerileri. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık

Dersin Adı	:	KARİYER PLANLAMA
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Kariyer kavramı Kariyer planlaması Kariyer planlamasının mesleki danışmanlıkla ilişkisi Bireysel kariyer gelişimi, özgeçmiş hazırlama ve özgeçmiş çeşitleri İş görüşmesi Kariyer planlama süreci Türk eğitim sisteminin kariyer planlaması doğrultusunda değerlendirilmesi Kariyer danışmanlığının okullarda uygulanabilirliği Yaşam boyu kariyer planlaması Emeklilikte kariyer planlaması
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	Kuzgun, Y. (2003). Meslek Rehberliği ve Danışmanlığına Giriş. Ankara: Nobel Erdoğan, N. (2003). Kariyer Geliştirme. Ankara, Nobel, Kulaksızoğlu, A. (2005). Ergenlik Psikolojisi. İstanbul Remzi. Kuzgun, Y. (2003). Meslek Danışmanlığı Kuramlar Uygulamalar. Ankara: Nobel.

1. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

II. YARIYIL DERSLERİ

Dersin Adı	:	Atatürk İlke ve İnkılapları - II
Dersin Önkoşulu	:	-



Ders (Katalog İçeriği) :	Siyasi alanda yapılan devrimler, siyasi partiler ve çok partili siyasi hayata geçiş denemeleri, hukuk alanında yapılan devrimler, toplumsal yaşayışın düzenlenmesi, ekonomik alanda yapılan yenilikler, 1923-1938 Döneminde Türk dış politikası, Atatürk sonrası Türk dış politikası, Türk Devriminin İlkeleri: (Cumhuriyetçilik, Halkçılık, Laiklik, Devrimcilik, Devletçilik, Milliyetçilik) . Bütüncü İlkeler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1-Mumcu, A., Özbudun, E., Feyzioğlu, T., Ülken, Y., Çubukçu, A. 1992, Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları, Ankara
Dersin Adı :	Türk Dili - II
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Türkçe konuşma ve yazma yeteneğini geliştirecek temel bilgi ve teknikler. Sanat ve edebiyat türleri ve bu türlerin karakteristik özellikleri. Bilimsel ve edebî yazı yazma, CV hazırlama, röportaj, kitap tanıtımı, vb. konularda uygulama çalışmaları.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar: :	1-Örnekle ve Uygulamalı Türk Dili ve Komp., Ertuğrul Yaman, Mehmet Köstekçi, 4. Baskı Gazi Kitabevi, Ankara (2000). 2-Kültür ve Dil, Mehmet Kaplan, 7. Baskı Dergah Yayınları, İstanbul (1992). 3-Türk Dili ve Komp. Bilgileri, Z. Korkmaz, A. Bican Ercilasun, H. Zülfikar, M. Akalın, T. Gülensoy, İ. Parlatır, N. Birinci, 4. Baskı, Ankara (1997).

Dersin Adı :	Matematik - II
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Diziler, seriler, kuvvet serileri. Kutupsal koordinatlar, R^3 '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.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1- Matematik Analiz ve Analitik Geometri, Edwards& Penney, Çeviri Editörü Prof.Dr. Ömer Akın 2- Genel Matematik, Prof. Dr. Mustafa Balcı Calculus, Robert Ellis-Denny Gulick

Dersin Adı :	Fizik - II
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Elektrik Alanlar, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Sığa ve Dielektrikler, Akım ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Manyetik Alanlar, Manyetik Alan Kaynakları, Faraday Yasası, İndüksiyon, Alternatif Akım Devreleri, Elektromanyetik Dalgalar



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:	:	1- PHYSICS, For Scientists and Engineers with Modern Physics, R.Serway,Saunders College Publishing, 1990.
---------------------------------------	---	---

Dersin Adı	:	Programlamaya Giriş II
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Bu dersin amacı, öğrencilerin programlama ile ilgili temel becerileri kazanarak, verilen problemler ile ilgili algoritmalar geliştirmelerini ve geliştirilen algoritmaları kodlayabilmelerini sağlayacak bilgi ve becerileri edindirmektir. Dersin hedefleri: nesne tabanlı programlama kavramlarını anlama, nesne ve sınıf kavramlarını bilme ve kullanma, form kontrollerini tasarlama ve kodlama, SQL sorgu yapısını bilme, veritabanı bağlantısı kurma, veritabanı üzerinde ekleme, silme, güncelleme, arama gibi sorgu işlemlerini yapabilmek.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:	:	1. Java - An Introduction to Problem Solving and Programming, Walter Savitch, Pearson, 2012 2. Java - How to Program, Paul Deitel and Harvey Deitel, Prentice Hall, 2012

Dersin Adı	:	Yabancı Dil - II
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Cümle kalıpları, karşılıklı konuşma, yazma ve okuduğunu anlama. Elektrik Elektronik Mühendisliği teknik dokümanlarının hazırlanması, mevcut olanların değerlendirilmesi. Sözlü teknik sunum çalışmaları.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:	:	Murphy, R. Liz and John Soars Grammar in use, Grammar spectrum- Ken Paterson, 2000.

Dersin Adı	:	Dijital Okur Yazarlık
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Dersin içeriği, dijital çağda ve dijital kültürde bilinçli bir kullanıcı ve üretici olmaya yönelik temalardan oluşmaktadır. Bu temalar, dijital teknolojilerin ve dijital platformların kavramsal çerçevesi, kullanımı, temel stratejileri, risk ve faydaları, bilgi erişimi, paylaşımı, kontrolü ve üretimine yöneliktir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:	:	T.V. YÜZER, Dijital Okur Yazarlık, Anadolu Üniversitesi, 2018.



2. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

III. YARIYIL DERSLERİ

Dersin Adı :	Algoritmalar-I
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Algoritmalarla ilgili temel kavramlar. Asimtotik gösterim, başarımlar ölçütleri, alan/zaman karmaşıklığı. Özyinelemeli algoritmalar, özyineli ilişkiler, algoritma çözümleme kavramına giriş. İkili arama ağacı, tekrarlı ve özyineli ikili ağaç tarama. Çizgeler, önce derinlik, önce genişlik tabanlı arama, yayılım ağaçları, en kısa yol problem, kenar/ayrıt ağları üzerinde işlemler. Seçimli, eklemeleri, kabarcık, sayma tabanlı, hızlı, toplamsal, yığın ve radikalsıralama algoritmaları ve çözümlemeleri.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1. Algorithms, 4th Edition, R. Sedgewick and K. Wayne, Addison-Wesley Professional, 2011

Dersin Adı :	Mantıksal Tasarım
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Sayısal sistemler, sayı sistemleri, ikili kodlar, hata tespit ve hata düzeltme kodları, Bool cebiri, anahtarlama cebiri, ikili operasyonlar ve Bool işlevleri. Bool işlevlerinin minimizasyonu. Toplamsal mantık, mantık kapıları, toplamsal devrelerin minimizasyonu, mantık kapıları ile devre tasarımı. Tümlleşim devreler, MSO çipsetleriyle tasarım, ROM, PLA. Eşzamanlı sıralı devreler, bellek elemanları, analiz ve tasarım prosedürleri. Yazmaçlar, sayaçlar, RAM. Zaman uyumsuz sıralı devreler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1. Digital Design, M. Morris Mano and Michael D. Ciletti, Prentice Hall.

Dersin Adı :	Veri Yapıları-I
Dersin Önkoşulu :	



Ders (Katalog İçeriği) :	Veri yapılarının temelleri. Veri temsilleri arasındaki ilişkiler, algoritma tasarımı ve program verimliliği. Listeler, yığıtlar, kuyruklar, ağaçlar, öncelik kuyrukları, anahtarlama, çizgeler. Çok boyutlu/üçgensel/bant/matris gösterimleri. Tekil ve ikili dairesel bağlı listeler. Önde/arada/sonda deyimler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Sistem Programlama
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Sembolik dilin genel kavramları. Kaynak ve hedef program. Re-entrant ve tekrar çalıştırılabilir programlar. Adresleme teknikleri. Yordam tanımlamaları, yordam iletişim teknikleri, macro olanakları, İşletim sistemi- sembolik dil bağlantısı: Sistem çağrılar. Sistem çağrı mekanizması, giriş/çıkış arayüzleri. Yükleyiciler, bağlayıcılar. Mikro programlama. Tek ve çift geçişli birleştiriciler. Kesme mekanizması, kesme yönetimi. Temel I/O programlama teknikleri. Zamanlanmış ve kesmeye dayalı I/O programlama. Doğrudan bellek erişimi. Gömülü sistem I/O programlama örnekleri. Aygıt sürücüler: Aygıt türleri, karakter aygıt sürücüler ve örnekler, blok aygıt sürücüler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Bilgisayar Teorisi ve Temelleri -I
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Bu ders, bilgisayar biliminin teorik temellerini ve temel kavramlarını kapsamaktadır. Öğrenciler, hesaplama teorisinin temel prensiplerini, formel diller ve otomata teorisi, Turing makineleri ve hesaplanabilirlik gibi konuları öğreneceklerdir. Ders, aynı zamanda algoritma analizi ve karmaşıklık teorisi gibi ileri seviye konuları da ele almaktadır. Öğrenciler, teorik bilgisayar biliminin gerçek dünya uygulamalarıyla nasıl ilişkili olduğunu anlayacak ve bu bilgileri çeşitli problemleri çözmek için kullanacaklardır. Ders, hem teorik kavramların derinlemesine anlaşılmasını hem de pratik problem çözme becerilerinin geliştirilmesini hedeflemektedir.



Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	
--	--

Dersin Adı :	İş Sağlığı ve Güvenliği-I
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	İş Sağlığı ve Güvenliği'nin tarihi gelişimi, İş sağlığı ve güvenliği kavramı, tanımı, kapsamı ve amaçları; tehlike ve risk kavramları; iş kazası ve meslek hastalığı tanımları; iş kazalarının maliyeti, iş kazalarının nedenleri; tehlikeli hareketler ve tehlikeli durumlar, mesleki riskler; önleyici iş sağlığı ve güvenliği yaklaşımı; çalışma ortamı gözetimi; işyeri örgütlenmesi; sağlık gözetimi ve işyeri hekimliği; işveren, işveren vekili ve iş güvenliği uzmanlarının iş kazasındaki sorumluluğu.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1-İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, Hüseyin Altınel, Detay Yayıncılık 2-İş Güvenliği, Prof. Dr. Abdulvahap Yiğit, Dora Yayınevi 3-İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Yayını MMO/590, 2012.

Dersin Adı :	Olasılık
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Olasılık (İhtimal) Teorisi, Rastgele Değişkenlerin Olasılık Dağılımı-I, Rastgele Değişkenlerin Olasılık Dağılımı-II, Örneklem Teorisi, Tahmin Teorisi, Hipotez Testleri, Varyans Analizi, Korelasyon ve Regresyon Analizi.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

2. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

IV. YARIYIL DERSLERİ

Dersin Adı :	Veri Yapıları-II
Dersin Önkoşulu :	



Ders (Katalog İçeriği) :	Veri yapılarının temelleri. Veri temsilleri arasındaki ilişkiler, algoritma tasarımı ve program verimliliği. Listeler, yığıtlar, kuyruklar, ağaçlar, öncelik kuyrukları, anahtarlama, çizgeler. Çok boyutlu/üçgensel/bant/matris gösterimleri. Tekil ve ikili dairesel bağlı listeler. Önde/arada/sonda deyimler.
---------------------------------	---

Dersin Adı :	Bilgisayar Teorisi ve Temelleri -II
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Bu ders, bilgisayar biliminin teorik temellerini ve temel kavramlarını kapsamaktadır. Öğrenciler, hesaplama teorisinin temel prensiplerini, formel diller ve otomata teorisi, Turing makineleri ve hesaplanabilirlik gibi konuları öğreneceklerdir. Ders, aynı zamanda algoritma analizi ve karmaşıklık teorisi gibi ileri seviye konuları da ele almaktadır. Öğrenciler, teorik bilgisayar biliminin gerçek dünya uygulamalarıyla nasıl ilişkili olduğunu anlayacak ve bu bilgileri çeşitli problemleri çözmek için kullanacaklardır. Ders, hem teorik kavramların derinlemesine anlaşılmasını hem de pratik problem çözme becerilerinin geliştirilmesini hedeflemektedir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Temel Doğrusal Cebir
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Matrisler, Matris Cebiri, Bazı özel matrisler, Elemanter satır işlemleri ve uygulamaları, Determinantlar, Permanentler, Lineer Denklem Sistemleri ve Çözümleri, Vektör Uzayları, Alt Vektör Uzayları, Lineer Bağımlılık ve Bağımsızlık, Baz ve Boyut, Dual Uzaylar, Baz Değişimleri, Direkt Toplamlar
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	Lineer cebir, Dursun TAŞCI, Ankara 2012

Dersin Adı :	İstatistik
Dersin Önkoşulu :	



Ders (Katalog İçeriği) :	İstatistiğe Giriş, Açıklayıcı (Betimleyici) İstatistik, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri. Bu derste, öğrenciler istatistik dersine ilişkin temel kavramları ve bunların araştırmalardaki uygulamalarını öğrenecektir. Ayrıca, IBM SPSS programı aracılığıyla verilen bir araştırma sorusuna ilişkin uygun istatistiksel analizler seçebilecek ve çıktılarını tartışabileceklerdir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1-İstatistiğe Giriş- Prof. Dr. Necati YILDIZ 2- İstatistik Analiz Metotları- Prof. Dr. Bilge ALOBA KÖK-SAL 3- Mühendisler için İstatistik- Prof. Dr. Mehmetçik BAYAZIT

Dersin Adı :	İş Sağlığı ve Güvenliği II
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	İş sağlığı ve güvenliği uygulama ilkeleri, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı, çalışma hayatı ve kronik hastalıklar, meslek hastalıkları, çalışma hayatında stres yönetimi, fiziksel risk etmenleri ve korunma yöntemleri, kimyasal risk etmenleri ve korunma yöntemleri, laboratuvar güvenliği, acil durum planları, ergonomi- çalışma ortamında kas iskelet sistemi etkilenimi, mesleğe özel iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar: :	

Dersin Adı :	Algoritmalar-II
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Algoritmalarla ilgili temel kavramlar. Asimtotik gösterim, başarımlı ölçütleri, alan/zaman karmaşıklığı. Özyinelemeli algoritmalar, özyineli ilişkiler, algoritma çözümleme kavramına giriş. İkili arama ağacı, tekrarlı ve özyineli ikili ağaç tarama. Çizgeler, önce derinlik, önce genişlik tabanlı arama, yayılım ağaçları, en kısa yol problem, kenar/ayrıt ağları üzerinde işlem- ler. Seçimli, eklemeleri, kabarcık, sayma tabanlı, hızlı, toplamsal, yığın ve radikalsıralama algoritmaları ve çözümlemeleri.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1. Algorithms, 4th Edition, R. Sedgewick and K. Wayne, Addison-Wesley Professional, 2011



Dersin Adı :	Temel Elektrik Devreleri ve Elektronik
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Temel Elektrik Devreleri ve Elektronik dersi, mühendislik öğrencilerine elektrik devrelerinin ve elektronik bileşenlerin temel prensiplerini öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu ders, elektrik devrelerinin analizinde kullanılan yöntemler, devre elemanlarının (dirençler, kapasitörler, indüktörler) özellikleri ve Ohm Kanunu, Kirchhoff yasaları gibi temel kavramları kapsar. Öğrenciler, AC ve DC devrelerin davranışını inceleyecek ve devre analiz teknikleri (nodal analiz, mesh analizi) konusunda bilgi sahibi olacaklardır. Ayrıca, yarı iletken cihazların (diyotlar, transistörler) temel çalışma prensipleri ve uygulamaları, güç kaynakları, amplifikatörler ve dijital elektronik konuları da ele alınacaktır. Ders, laboratuvar çalışmaları ve pratik projelerle desteklenerek, teorik bilgilerin uygulamalı olarak pekiştirilmesine olanak tanır. Temel Elektrik Devreleri ve Elektronik dersi, mühendislik öğrencilerine elektrik devrelerinin ve elektronik bileşenlerin temel prensiplerini öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu ders, elektrik devrelerinin analizinde kullanılan yöntemler, devre elemanlarının (dirençler, kapasitörler, indüktörler) özellikleri ve Ohm Kanunu, Kirchhoff yasaları gibi temel kavramları kapsar. Öğrenciler, AC ve DC devrelerin davranışını inceleyecek ve devre analiz teknikleri (nodal analiz, mesh analizi) konusunda bilgi sahibi olacaklardır. Ayrıca, yarı iletken cihazların (diyotlar, transistörler) temel çalışma prensipleri ve uygulamaları, güç kaynakları, amplifikatörler ve dijital elektronik konuları da ele alınacaktır. Ders, laboratuvar çalışmaları ve pratik projelerle desteklenerek, teorik bilgilerin uygulamalı olarak pekiştirilmesine olanak tanır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

3. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

V. YARIYIL DERSLERİ

Dersin Adı :	Sayısal Sistem Tasarımı - I
Dersin Önkoşulu :	Mantıksal Tasarım
Ders (Katalog İçeriği) :	Sayısal Sistem Tasarımı - I dersi, mühendislik öğrencilerine sayısal sistemlerin temel prensiplerini ve tasarım yöntemlerini öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu ders, sayısal devrelerin analiz ve sentezine yönelik temel kavramları kapsar. Öğrenciler, ikili sayı sistemleri, Boolean cebiri, mantık kapıları, kombinezonsal devreler, ardışık devreler ve flip-floplar gibi temel bileşenler üzerinde çalışacaklardır. Ayrıca, Karnaugh haritaları ve Quine-McCluskey yöntemi gibi tekniklerle mantık fonksiyonlarının



	sadeleştirilmesi, sayısal devrelerin tasarımı ve analizinde kullanılır. Ders kapsamında, devre tasarımı ve simülasyonu için kullanılan yazılımlar ve araçlar da tanıtılır. Teorik bilgilerin uygulamaya dökülmesini sağlamak amacıyla laboratuvar çalışmaları ve pratik projelerle desteklenen bu ders, öğrencilerin sayısal sistem tasarımı becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Bilgisayar Mimarisi
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Bilgisayar Mimarisi dersi, bilgisayar mühendisliği öğrencilerine bilgisayar sistemlerinin donanım ve yazılım bileşenlerinin nasıl bir araya geldiğini ve etkileşimde bulunduğunu öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu ders, merkezi işlem birimi (CPU) yapısı, bellek hiyerarşisi, giriş/çıkış sistemleri ve veri yolları gibi temel konuları kapsar. Öğrenciler, bilgisayar sistemlerinin performansını artırmak için kullanılan teknikleri ve mimari tasarım prensiplerini öğrenirler. Konular arasında komut seti mimarisi (ISA), boru hattı (pipelining) teknikleri, paralel işlem ve çok çekirdekli işlemciler, önbellek ve sanal bellek yönetimi, adresleme modları ve mikroprogramlama yer alır. Ders, teorik bilgilerin yanı sıra, çeşitli simülasyon araçları ve pratik projelerle desteklenerek, öğrencilere bilgisayar sistemlerinin iç işleyişini daha derinlemesine anlama ve uygulama fırsatı sunar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	İşletim Sistemleri
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	İşletim sisteminin tanımı. Görev, süreç, toplu ve etkileşimli işleme, çoklu-görev ve gerçek-zamanlı işleme kavramları. Süreçler, bağlam ve görev değişimi, UNIX süreç durumu ve kuyruk çizenekleri, süreçlerin yönetim algoritmaları. İzlekler. Eş zamanlı süreçler. Süreçler arası iletişim, zaman-uyumlama, karşılıklı kaynak paylaşımı. Alt düzeyde zaman-uyumlama operasyonları ve semaforlar. Üst düzey zaman-uyumlama işlevleri. UNIX iletişim kanalları ve FIFOs. Kilitlenmeler. Bellek yönetimi: Tekil ve sürekli durağan bölümlenmeli



	bellekler, değişim, sayfalama, bölütleme, sanal bellek. Kütük yönetimi: Dizin yapıları. FAT, i- node yapıları, kütük yerleşimi yöntemleri, güvenlik ve koruma. Dağıtık işleme, TCP/IP, istemci sunucu paradigması, soket programlama.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:

Dersin Adı	:	Alan Dışı Seçmeli Ders I
Dersin Önkoşulu	:	
Ders (Katalog İçeriği)	:	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği bünyesinde açılan derslerden Alan Dışı Seçmeli Ders olarak alacaklardır.

Dersin Adı	:	Staj I
Dersin Önkoşulu	:	
Ders (Katalog İçeriği)	:	Öğrenci bir projede çalışacak, pratik yapacak ve bir bilgisayar mühendisliği çalışma alanını tanıyacaktır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

3. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

VI. YARIYIL DERSLERİ

Dersin Adı	:	Sayısal Sistem Tasarımı -II
Dersin Önkoşulu	:	Mantıksal Tasarım
Ders (Katalog İçeriği)	:	Sayısal Sistem Tasarımı - II dersi, mühendislik öğrencilerine ileri düzey sayısal sistem tasarımı konularını öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu ders, Sayısal Sistem Tasarımı - I dersinde öğrenilen temel prensiplerin üzerine inşa edilir ve daha karmaşık sayısal devrelerin tasarımını ve analizini kapsar. Öğrenciler, ardışık devrelerin detaylı tasarımı, durum makinaları, FPGA (Field Programmable Gate Array) ve CPLD (Complex Programmable Logic Device) gibi programlanabilir mantık cihazları üzerinde çalışacaklardır. Ayrıca, veriyolu sistemleri, bellek tasarımı, zamanlama analizleri ve senkron/asenkron devre tasarımı konuları da ele alınacaktır. VHDL (VHSIC Hardware Description Language) veya Verilog gibi donanım tanımlama dilleri kullanılarak sayısal sistemlerin tasarımı ve simülasyonu üzerinde durulacaktır. Ders, laboratuvar çalışmaları ve kapsamlı projelerle desteklenerek, öğrencilerin teorik bilgilerini pratik uygulamalarla pekiştirmelerini sağlar ve sayısal sistem tasarımı konusundaki yetkinliklerini artırır.



Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	
--	--

Dersin Adı :	Makine Öğrenmesi
Dersin Önkoşulu :	Temel Doğrusal Cebir
Ders (Katalog İçeriği) :	Makine öğrenmesinin temel kavramları ve basit kavram öğrenme algoritmaları.Karar-ağaçları, neron ağları, bayes öğrenmesi, regresyon, destek vektör makineleri ve genetik algoritmalar gibi makine öğrenme algoritmaları.Yönetmeli ve yönetmesiz öğrenme yöntemleri.Özellik seçimi, boyut azaltması ve model seçimi.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Kriptografi
Dersin Önkoşulu :	Bilgisayar Teorisi ve Temelleri - I
Ders (Katalog İçeriği) :	Kriptografi dersi, bilgisayar mühendisliği ve ilgili alanlardaki öğrencilere bilgi güvenliğinin temel prensiplerini ve kriptografik yöntemleri öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu ders, gizlilik, bütünlük, kimlik doğrulama ve veri güvenliği gibi temel kavramları kapsar. Öğrenciler, simetrik ve asimetrik şifreleme yöntemlerini, RSA, DES, AES gibi popüler algoritmaları, anahtar değişim protokollerini ve dijital imza tekniklerini öğreneceklerdir. Ayrıca, kriptografik hash fonksiyonları, mesaj doğrulama kodları (MAC), rastgele sayı üretimi ve kriptografik protokoller gibi ileri konular da ele alınacaktır. Ders, matematiksel temel kavramların yanı sıra, gerçek dünya uygulamaları ve güvenlik tehditlerine karşı alınabilecek önlemler üzerinde durur. Öğrenciler, laboratuvar çalışmaları ve projeler aracılığıyla kriptografik algoritmaların pratikte nasıl uygulandığını görerek, güvenli yazılım ve sistem tasarımı konusundaki becerilerini geliştireceklerdir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Teknik Seçmeli II
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği bünyesinde açılan derslerden Teknik Seçmeli Ders olarak alacaklardır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Teknik Seçmeli III
Dersin Önkoşulu :	



Ders (Katalog İçeriği)	:	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği bünyesinde açılan derslerden Teknik Seçmeli Ders olarak alacaklardır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Alan Dışı Seçmeli II
Dersin Önkoşulu	:	
Ders (Katalog İçeriği)	:	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği bünyesinde açılan derslerden Alan Dışı Seçmeli Ders olarak alacaklardır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

4. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

VII. YARIYIL DERSLERİ

Dersin Adı	:	Sayısal Sinyal İşleme - I
Dersin Önkoşulu	:	
Ders (Katalog İçeriği)	:	Sayısal Sinyal İşleme - I dersi, mühendislik öğrencilerine sinyallerin ve sistemlerin dijital dünyada nasıl işlendiğini öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu ders, sayısal sinyal işleme (DSP) alanının temel prensiplerini kapsar. Öğrenciler, ayrık zamanlı sinyallerin ve sistemlerin tanımlanması, örnekleme teorisi, ayrık Fourier dönüşümü (DFT), hızlı Fourier dönüşümü (FFT) ve Z-dönüşümü gibi temel konular üzerinde çalışacaklardır. Ayrıca, filtre tasarımı ve analizine yönelik yöntemler, FIR (Finite Impulse Response) ve IIR (Infinite Impulse Response) filtrelerin yapısı ve özellikleri ele alınacaktır. Ders, teorik bilgilerin yanı sıra, MATLAB veya Python gibi yazılımlar kullanılarak sayısal sinyal işleme tekniklerinin pratik uygulamaları ile desteklenir. Öğrenciler, çeşitli laboratuvar çalışmaları ve projeler aracılığıyla DSP algoritmalarının gerçek dünya uygulamalarını deneyimleyerek, sayısal sinyal işleme konusundaki yetkinliklerini artıracaklardır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Derin Öğrenme
Dersin Önkoşulu	:	Makine Öğrenmesi
Ders (Katalog İçeriği)	:	Giriş (Mantık'tan Bilişsel Bilime ve Bilişsel Bilimden Derin Öğrenmeye geçiş), Matematik ve Hesaba dayalı ön koşullar, Makine Öğrenmesi temelleri, İleri yol/beslemeli Sinir Ağları, İleri yol Sinir Ağlarına yapılan değişiklikler ve eklentiler, Evrişimli Sinir Ağları (CNNs), Devirli sinir ağları (RNNs), Otokodlayıcılar, Sinirsel dil modelleri, farklı Sinir Ağı



	Mimarilerine genel bir bakış.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Teknik Seçmeli IV
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği bünyesinde açılan derslerden Teknik Seçmeli Ders olarak alacaklardır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	-

Dersin Adı :	Teknik Seçmeli V
Dersin Önkoşulu :	
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	-

Dersin Adı :	Seminer
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Öğrenci, kendi ilgilendiği güncel bir konu hakkında araştırma ve sözlü sunum yapacaktır. Öğrenciler, düzenlenecek bir dizi teknoloji seminerine katılmak zorundadır. Seminerlerin konusu mevcut teknoloji gündemine göre öğrenci tarafından seçilip danışman onayından geçerek belirlenir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	-

Dersin Adı :	Staj II
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Öğrenci bir projede çalışacak, pratik yapacak ve bir bilgisayar mühendisliği çalışma alanını tanıyacaktır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	-

Dersin Adı :	Alan Dışı Seçmeli III
Dersin Önkoşulu :	



Ders (Katalog İçeriği) :	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği bünyesinde açılan Alan Dışı Teknik Seçmeli Dersleri alacaklardır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	-

4. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ VIII. YARIYIL DERSLERİ

Dersin Adı :	Sayısal Sinyal İşleme II
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Sayısal Sinyal İşleme II dersi, mühendislik öğrencilerine ileri düzey sayısal sinyal işleme tekniklerini öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu ders, Sayısal Sinyal İşleme I dersinde öğrenilen temel prensiplerin üzerine inşa edilir ve daha karmaşık sinyal işleme algoritmaları ve uygulamalarını kapsar. Öğrenciler, çoklu oranlı sinyal işleme, adaptif filtreleme, spektral analiz, sinyal modelleme, ve zaman-frekans analiz teknikleri üzerinde çalışacaklardır. Ayrıca, dalgacık dönüşümleri ve bunların sinyal işleme üzerindeki uygulamaları, gürültü azaltma, sinyal sıkıştırma, ve sinyalin zaman-frekans domaininde işlenmesi gibi konular da ele alınacaktır. Ders, teorik bilgilerin yanı sıra, MATLAB veya Python gibi yazılımlar kullanılarak sayısal sinyal işleme tekniklerinin pratik uygulamaları ile desteklenir. Öğrenciler, çeşitli laboratuvar çalışmaları ve projeler aracılığıyla DSP algoritmalarının karmaşık ve gerçek dünya uygulamalarını deneyimleyerek, sayısal sinyal işleme konusundaki yetkinliklerini daha da geliştireceklerdir. Bu ders, öğrencilerin ileri düzey DSP becerilerini pekiştirerek, bu alandaki araştırma ve geliştirme çalışmalarına katkıda bulunmalarını sağlayacaktır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	-

Dersin Adı :	Teknik Seçmeli VI
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği bünyesinde açılan derslerden Teknik Seçmeli Ders olarak alacaklardır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Teknik Seçmeli VII
Dersin Önkoşulu :	-



Ders (Katalog İçeriği) :	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği bünyesinde açılan Teknik Seçmeli Dersleri alacaklardır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Teknik Seçmeli VIII
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği bünyesinde açılan derslerden Teknik Seçmeli Ders olarak alacaklardır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Alan Dışı Seçmeli IV
Dersin Önkoşulu :	
Ders (Katalog İçeriği) :	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği bünyesinde açılan derslerden Alan Dışı Seçmeli Ders olarak alacaklardır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	-

Dersin Adı :	Bitirme Projesi
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Arzu edilen ve danışmanca uygun görülen bir konuda, tüm öğrencilerine projeler verilir ve bu projelerin yürütülmesi amaçlanır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

TEKNİK SEÇMELİ DERSLER – I (3. SINIF 5. DÖNEM)

TEKNİK SEÇMELİ DERSLER

Dersin Adı :	Web Programlama
---------------------	------------------------



Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Web Programlama dersi, bilgisayar mühendisliği ve ilgili alanlardaki öğrencilere web tabanlı uygulamaların geliştirilmesi için gerekli temel ve ileri düzey teknikleri öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu ders, hem istemci tarafı hem de sunucu tarafı programlamayı kapsar. Öğrenciler, HTML, CSS ve JavaScript gibi temel web teknolojileri üzerinde çalışarak modern ve dinamik web sayfaları oluşturmayı öğrenirler. Ayrıca, React veya Angular gibi popüler frontend framework'leri, ve Node.js, Django veya Ruby on Rails gibi backend framework'leri üzerinde durulacaktır. Dersin içeriği, RESTful API'ler, veri tabanı entegrasyonu (SQL ve NoSQL), oturum yönetimi, kimlik doğrulama ve güvenlik konularını da kapsar. Öğrenciler, web servisleri ve mikro hizmet mimarisi gibi ileri konulara da giriş yaparak, büyük ölçekli web uygulamalarının nasıl tasarlanıp yönetileceğini öğrenirler. Laboratuvar çalışmaları ve projeler aracılığıyla, öğrencilere teorik bilgilerini pratik uygulamalarla pekiştirme ve gerçek dünya projeleri üzerinde çalışma fırsatı sunulur. Bu ders, öğrencilere modern web geliştirme araçları ve teknikleri hakkında kapsamlı bilgi ve deneyim kazandırarak, profesyonel web geliştiricisi olmaları yolunda sağlam bir temel oluşturur.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Bulanık Mantık
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Bulanık mantık sisteminin genel yaklaşımı, bulanık kümeler, ilişkiler ve aritmetik. Olabilirlik ve olasılık kuramları ile bulanık mantık arası ilişkiler. Bulanık çıkarsama sistemleri ve türleri. Bulanık çıkarsamada karma yöntemler. Bulanık kümeleme. Genel uygulama alanlarının incelenmesi: Karar verme, örüntü tanıma, veri tabanı sistemleri, veri madenciliği.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Yapay Anlayışın Temelleri
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Bu ders, öğrencilere yapay zeka alanının temel kavramlarını, tarihçesini ve genel yaklaşımlarını öğretmeyi amaçlar. Öğrenciler, semantik ağlar, yapay sinir ağları, genetik algoritmalar gibi yapay zeka yöntemlerinin temel prensiplerini ve uygulamalarını inceleyeceklerdir. Dersin içeriği, problemlerin formülasyonu, veri ön işleme, öz nitelik seçimi ve model değerlendirme gibi makine öğrenimi süreçlerini de kapsayabilir. Ayrıca, öğrencilere temel istatistik ve olasılık teorisi bilgileri sağlanarak, veri analizi ve modelleme becerileri kazandırılabilir. Pratik uygulamalar, Python programlama dili ve makine öğrenimi kütüphaneleri üzerinden gerçekleştirilerek, öğrencilerin teorik bilgilerini pratik problemler



	nasıl uygulayacaklarını öğrenmeleri sağlanır.Ders aynı zamanda yapay zeka etiği, güvenlik ve gizlilik gibi konuları da ele alarak, öğrencilere bu teknolojilerin sosyal ve etik boyutlarını anlamaları için fırsat sunabilir. Sonuç olarak, "Yapay Anlayışın Temelleri" dersi, öğrencilere yapay zeka alanında güçlü bir temel sağlayarak, gelecekteki gelişmelerde aktif olarak yer alabilmeleri için gerekli bilgi ve yetkinlikleri kazandırmayı hedefler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:

Dersin Adı	:	Algoritma Analizi
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Algoritma Analizi dersi, bilgisayar bilimleri ve mühendislik öğrencilerine algoritmaların performansını analiz etme ve karşılaştırma yöntemlerini öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu ders, algoritmaların zaman ve bellek karmaşıklığını ölçme teknikleri üzerinde yoğunlaşır. Öğrenciler, algoritmaların Big-O notasyonu ile zaman karmaşıklığını belirleme, en iyi durum, kötü durum ve ortalama durum analizleri yapma becerisi kazanırlar.Dersin içeriği, sıralama algoritmaları, arama algoritmaları, graf algoritmaları gibi temel algoritma türlerini kapsar. Ayrıca, dinamik programlama, greedy algoritmalar, böl ve yönet algoritmaları gibi ileri düzey algoritma tasarım teknikleri de ele alınabilir. Öğrenciler, algoritma analizi konularını anlamak için matematiksel kanıtlar, örnek uygulamalar ve pratik hesaplamalar üzerinde çalışırlar.Ders genellikle algoritma tasarımı ve analizini öğrenmek için Python, C++ gibi programlama dilleri ve algoritma simülasyon araçlarıyla desteklenir. Bu sayede öğrenciler, öğrendikleri teorik kavramları pratik problemlere uygulayarak derinleştirebilirler. Algoritma Analizi dersi, öğrencilere bilgisayar bilimleri alanında temel bir yetkinlik kazandırarak, karmaşık problemleri etkili bir şekilde çözmeleri için gerekli olan analitik düşünme becerilerini geliştirir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Yöneylem Araştırması - I
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Yöneylem Araştırması - I dersi, mühendislik ve işletme bilimlerindeki öğrencilere karar verme süreçlerinde kullanılan nicel yöntemleri öğretmeyi amaçlar. Bu ders, karar verme modelleri, optimizasyon teknikleri ve operasyonel araştırma yöntemlerini kapsar. Öğrenciler, lineer programlama, tamsayı programlama, dinamik programlama gibi optimizasyon problemlerini çözmeye tekniklerini öğrenirler. Ayrıca, ağ modelleme, stokastik modeller, simülasyon ve karar analizi gibi yöntemler üzerinde de durulabilir.Dersin içeriği genellikle matematiksel modelleme ve problem formülasyonu, çözüm teknikleri ve sonuçların



	yorumlanması üzerine odaklanır. Öğrenciler, bu teknikleri kullanarak gerçek dünya problemlerini modelleme ve çözme yeteneği kazanırlar. MATLAB, Python veya benzeri programlama araçları kullanılarak pratik uygulamalar ve projeler aracılığıyla öğrencilerin teorik bilgileri pekiştirmeleri sağlanır. Yöneylem Araştırması - I dersi, öğrencilere karmaşık karar verme problemlerini analiz etme ve optimize etme becerisi kazandırarak, mühendislik ve işletme alanlarında etkili bir şekilde uygulamalar yapabilmeleri için gerekli araçları ve teknikleri sunar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:

TEKNİK SEÇMELİ DERSLER – II (3. SINIF 6. DÖNEM)

Dersin Adı	:	Otomata Teorisi ve Teorik Diller
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Otomata Teorisi ve Teorik Diller dersi, bilgisayar bilimleri ve matematik alanındaki öğrencilere formal dil teorisi ve otomata teorisinin temel konularını öğretmeyi amaçlar. Bu ders, hesaplanabilirlik, dil tanıma ve otomata modelleri gibi konuları içerir. Öğrenciler, endüktif ve düzenli diller, sonlu otomatlar, düzenli ifadeler ve Chomsky hiyerarşisi gibi temel kavramları öğrenirler. Ders genellikle matematiksel kanıtlar, formal dil teorisi, otomat teorisi ve Turing makineleri üzerinde yoğunlaşır. Öğrenciler, otomata ve dil tanıma problemlerini çözme yeteneklerini geliştirmek için çeşitli dil teorisi modelleri üzerinde çalışırlar. Ayrıca, dil teorisi ve otomata konuları, bilgisayar bilimlerindeki uygulamalara ve problemlere nasıl uygulanabileceğini anlamaları için pratik örneklerle desteklenir. Ders genellikle formal matematiksel derslerde olduğu gibi, öğrencilerin soyut ve mantıksal düşünme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Ayrıca, dil teorisi ve otomata teorisi, yazılım tasarımı, derleyici tasarımı ve veri tabanı yönetimi gibi alanlarda da önemli bir temel oluşturur. Bu ders, öğrencilere bilgisayar bilimlerindeki temel teorik konuları anlamaları ve ileri düzey problemleri çözebilmeleri için gerekli olan araçları ve bilgiyi sunar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Veri Bilimi
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Veri Bilimi dersi, büyük veri setlerinin analiz edilmesi ve bu verilerden anlamlı bilgilerin çıkarılması için kullanılan istatistiksel ve hesaplamalı teknikleri içermektedir. Bu ders, öğrencilere veri temizleme ve hazırlama süreçlerini öğretir. Bu süreçler, veri setlerindeki eksik veya hatalı verilerin düzeltilmesini ve veri formatlarının standart hale getirilmesini içerir. Ayrıca, veri keşfi v



	görselleştirme yöntemlerini kapsayan ders, öğrencilere istatistiksel yöntemler ve grafiksel gösterimler aracılığıyla veri setlerindeki desenleri keşfetme becerisi kazandırır. Makine öğrenimi ve tahmin modelleri, Veri Bilimi dersinin önemli bir bileşenini oluşturur. Bu kapsamda, öğrenciler denetimli ve denetimsiz öğrenme teknikleriyle tanışır ve sınıflandırma, regresyon, kümeleme gibi çeşitli modeller üzerinde çalışırlar. Büyük veri yönetimi konusunda ders, öğrencilere Hadoop, Spark gibi büyük veri platformlarını kullanarak veri depolama, işleme ve yönetim tekniklerini öğretir. Son olarak, etik ve güvenlik konuları, Veri Bilimi uygulamalarında veri gizliliği, güvenliği ve etik sorumlulukları ele alır, öğrencilere bu alanlarda farkındalık kazandırır. Veri Bilimi dersi, öğrencilere büyük veri analizinde kullanılan modern teknikleri ve araçları öğretirken, pratik uygulamalar ve projeler aracılığıyla gerçek dünya veri bilimi deneyimi yaşamalarını sağlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:

Dersin Adı	:	Grafik Programlama
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Grafik Programlama dersi, bilgisayar grafikleri ve görselleştirme tekniklerini içeren bir ders olarak öğrencilere sunulur. Bu ders, 2D ve 3D grafik oluşturma, renk ve ışık kullanımı, görsel efektlerin ve animasyonların programlanması gibi konuları kapsar. Öğrenciler, OpenGL, WebGL gibi grafik API'ları veya Unity, Unreal Engine gibi oyun motorları üzerinde pratik uygulamalar yaparak grafik programlama becerilerini geliştirirler. Bu ders, öğrencilere grafik programlama alanında temel ve ileri düzey teknikleri öğretir ve görsel olarak etkileyici uygulamalar geliştirme yeteneği kazandırır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Hesaplama Kuramı
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Matematiksel Araçlar (Tanımlar, Teoremler ve İspatlar); İspat Türleri; Düzenli Diller; Sonlu Otomatlar; Deterministik Olmayan Makinalar; Düzenli İfadeler; Düzensiz Diller; Bağlam İçermeyen (Context-free) Diller; Bağlam İçermeyen (Context-free) Gramerler; Basma Otomatlığı; Turing Makineleri; Turing Makinelerinin Çeşitleri; "Algoritma" tanımı; Karar Verebilirlik; Kararlanabilir Diller; NP-bütünlüğü; İndirgenebilirlik; Tanınabilirlik
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Yapay Sinir Ağlar
-------------------	---	--------------------------



Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Bu ders sinir ağları sistemlerinin temel prensipleri ve algoritmalarını tanıtmayı amaçlamaktadır. Dersin içeriğinde giriş konusu olarak, biyolojik sinir ağları ve bu ağların kullanım amaçları ile tarihçesi anlatılmaktadır. Sinir ağ yapılarının anlaşılması ve öğrenme algoritmaları; temel sinir hücresi modeli, Perceptron, Çok katmanlı perceptron, Geriye yayılım (=Backpropagation) öğrenme algoritmaları; Özyineli geriye-yayılım ağları; Radyal-tabanlı fonksiyon (RBF) sinir ağları; Bellek-türü paradigmlar ve Çağrışimli bellek yapıları; Kendi kendini örgütleyen (Self-organizing maps - SOM) ağlar ve Doğrusal/Öğrenen vektör nicemleme (LVQ) ağları; Hopfield ağları; Rekabetçi öğrenim modelleri; Benzetimli Tavlama (=Simulated Annealing) ve Boltzman makineleri; Sınıflandırma teknikleri; Örüntü tanıma. Ayrıca, Yapay sinir ağlarının mühendislik ve bilgisayar bilimlerinde uygulamaları verilmektedir. Dersin içeriğinde temel sinir ağları mimarileri ve öğrenme algoritmaları; McCulloch-Pitts modeli ve Perceptron'lar; CMAC; Adaptif rezonans teorisi paradigması; Geriye-yayılım öğrenme algoritması; Özyineli ağlar; Radyal-tabanlı fonksiyonlar; Örüntü sınıflandırma; Destek vektör makineleri; Kohonen'in kendi kendini örgütleyen haritaları; Hopfield ağları yer almaktadır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Veritabanı Yönetim Sistemleri
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Veritabanı, veritabanı yönetim sistemleri, veritabanı yapısı, şemalar ve veri bağımsızlığı. Veri modelleri: Varlık-bağıntı modeli ve ilişkisel model. Bütünlük kısıtları ve ilişkisel tasarım: Alan kısıtları, referans kısıtları, nitelikler arası bağımlılıklar, normal biçimler, tasarım kriterleri. İlişkisel diller: İlişkisel cebir. SQL standard ilişkisel dili: veri tanımı, veri değişimi, veritabanı yönetim yöntemleri ve temel komutlar.Hareketler. Eşzamanlılık kontrolü ve serileştirme. Gerikazanım mekanizmaları.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

TEKNİK SEÇMELİ DERSLER – III (3. SINIF 6. DÖNEM)

Dersin Adı	:	İnsan Bilgisayar Etkileşimi
Dersin Önkoşulu	:	-



Ders (Katalog İçeriği) :	İnsan Bilgisayar Etkileşimi dersi, bilgisayar sistemlerinin insanlarla etkileşimini ve kullanıcı arayüzü tasarımını öğretmek için tasarlanmıştır. Temel kullanıcı merkezli tasarım prensipleri, kullanıcı arayüzü tasarımı süreçleri ve etkileşim tasarımı yöntemleri dersi odak noktalarıdır. Öğrenciler, kullanıcı gereksinimlerini belirleme, prototip oluşturma, kullanılabilirlik testleri yapma gibi becerileri kazanırken, grafiksel kullanıcı arayüzleri (GUI), mobil uygulamaların etkileşim tasarımı ve ileri teknolojilerdeki kullanıcı arayüzleri gibi konuları da öğrenirler. Ders, öğrencilere teorik bilgileri pratik uygulamalarla pekiştirme fırsatı sunarak, kullanıcı deneyimini iyileştirmeye yönelik etkili çözümler üretme becerisi kazandırır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Bilgisayar Ağları
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Yerel ağlar, Telli ve Telsiz Yerel Ağlar; Yineleyici, Köprü ve Anahtar, Yönlendiriciler, Sanal Ağlar; Geniş Ağ Teknolojileri; TCP/IP Protokolü; IP Adresi Planlama; Yerel ve Geniş Ağ Tasarımı; TCP, UDP ve IP Katmanlarının İncelenmesi; DHCP; Yayın ve Küme İletişimi.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	İleri Bilgisayar Mimarisi
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	İleri Bilgisayar Mimarisi dersi, bilgisayar mühendisliği öğrencilerine modern mikroişlemci tasarımı ve gelişmiş bilgisayar sistemleri üzerine derinlemesine bir inceleme sunmayı amaçlar. Bu ders, yüksek performanslı işlemcilerin iç yapılarını, paralel işlemleri, bellek hiyerarşisini ve veri yolu tasarımını kapsar. Öğrenciler, ileri seviye mikroişlemci mimarilerini analiz ederken, enerji verimliliği, güvenlik önlemleri ve işlemci performansını artıran yenilikçi teknikler hakkında bilgi edinirler. Ayrıca, öğrencilere özel amaçlı işlemciler, çok çekirdekli sistemler ve heterojen bilgi işlem mimarileri gibi ileri konuları da içerebilecek geniş bir perspektif sunar. Bu ders, öğrencilerin karmaşık bilgisayar sistemleri tasarlama ve optimize etme yeteneklerini geliştirmelerini sağlayarak, modern bilgisayar mimarisi alanında derinlemesine bilgi sahibi olmalarını hedefler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Bilgisayar Grafiği
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Bilgisayar grafiğine giriş. Grafik göstericilerin ve donanımlarının çalışma ilkeleri. Nokta-çizim teknikleri, Doğru-çizim teknikleri, il



	boyutlu dönüşümler. Pencere teknikleri. Üç boyutlu grafiğe giriş ve dönüşüm teknikleri. Gölgeleme. Etkileşimli grafik donanımı ve yazılımları.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	: 1. Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach with Shader-Based OpenGL (6th Edition) by Angel and Shreiner

Dersin Adı	: Grafik Animasyon ve Tasarımı
Dersin Önkoşulu	: -
Ders (Katalog İçeriği)	: Grafik Animasyon ve Tasarımı dersi, öğrencilere dijital grafiklerin ve animasyonların temel prensiplerini öğretmek için tasarlanmıştır. Bu ders, 2D ve 3D grafiklerin oluşturulması, karakter animasyonları, efektlerin eklenmesi ve görsel hikaye anlatımı gibi konuları kapsar. Öğrenciler, grafik tasarımı ve animasyonun teorik temellerini anlamakla kalmaz, aynı zamanda Adobe After Effects, Autodesk Maya gibi endüstri standardı yazılımları kullanarak pratik beceriler geliştirirler. Ders, öğrencilere yaratıcı düşünme ve görsel iletişim becerilerini geliştirme fırsatı sunar, böylece gerçek dünya projelerinde etkileyici grafik ve animasyonlar oluşturabilirler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:

Dersin Adı	: Linux Araçları ve Kabuk
Dersin Önkoşulu	: -
Ders (Katalog İçeriği)	: Linux Araçları ve Kabuk dersi, öğrencilere Linux işletim sisteminin temel komut satırı araçlarını ve kabuk programlama tekniklerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, Linux'un kullanıcı arayüzü olmayan işletim sistemleri üzerinde odaklanır ve öğrencilere komut satırı aracılığıyla dosya yönetimi, metin işleme, sistem yönetimi ve otomasyon gibi temel beceriler kazandırır. Ayrıca, bash kabuğunun temel işlevleri, kabuk programlama dilinin yapıları ve script yazma yöntemleri üzerine yoğunlaşır. Öğrenciler, Linux işletim sisteminin günlük kullanım senaryolarında pratik uygulamalar yaparak, komut satırı araçlarını etkin bir şekilde kullanmayı öğrenirler. Bu ders, bilgisayar sistemleri yönetimi ve yazılım geliştirme alanında çalışacak öğrencilere önemli bir temel sağlar ve Linux tabanlı sistemlerde günlük operasyonel becerilerini güçlendirir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:

Dersin Adı	: Yazılım Mühendisliği
Dersin Önkoşulu	: -
Ders (Katalog İçeriği)	: Yazılım Mühendisliği dersi, yazılım geliştirme süreçlerini ve mühendislik ilkelerini öğrencilere öğretmek için tasarlanmıştır. Bu ders, yazılım yaşam döngüsünün her aşamasını kapsayacak şekilde geniş bir içeriğe sahiptir. Yazılım gereksinimleri analizi, tasarım,



	kodlama, test etme ve sürüm yönetimi gibi temel konuların yanı sıra, yazılım proje yönetimi, kalite güvencesi ve yazılımın sürdürülebilirliği gibi ileri düzey konular da işlenir. Öğrenciler, farklı geliştirme metodolojilerini ve yazılım mühendisliğindeki en iyi uygulamaları anlamak ve uygulamak için projeler ve örnek olay çalışmaları üzerinde çalışırlar. Ders, öğrencilere hem bireysel hem de ekip içinde çalışma becerileri kazandırarak, gerçek dünya yazılım projelerini başarıyla yönetebilecekleri güçlü bir temel sunar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:

Dersin Adı	:	Sinyaller ve Sistemler
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Sinyaller ve Sistemler dersi, mühendislik öğrencilerine elektrik, elektronik, iletişim ve bilgi teknolojileri gibi alanlarda temel birikim sağlamayı hedefler. Bu ders, zaman ve frekans alanlarında sinyallerin analizini kapsar. Öğrenciler, sinyallerin temel özelliklerini, sürekli ve ayrık zamanlı sinyallerin işlenmesini, Fourier dönüşümü ve Laplace dönüşümü gibi matematiksel yöntemleri öğrenirler. Ayrıca, sistemlerin karakterizasyonu, sistem cevaplarının analizi ve sistem tasarımı gibi konular da dersin içeriğini oluşturur. Pratik uygulamalar ve proje çalışmaları sayesinde, öğrenciler teorik bilgilerini gerçek dünya uygulamalarına aktarma fırsatı bulurlar. Bu ders, mühendislik disiplinlerinde sinyallerin ve sistemlerin analiz ve tasarımı üzerine sağlam bir temel oluşturmayı amaçlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Yöneylem Araştırması - II
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Yöneylem Araştırması - II dersi genellikle karar verme süreçlerinde matematiksel modelleme ve optimizasyon tekniklerini derinlemesine ele alır. Bu ders, lineer programlama, tamsayı programlama, dinamik programlama gibi çeşitli optimizasyon yöntemlerini içerir ve bu tekniklerin gerçek dünya problemlerine nasıl uygulanacağını öğretir. Ayrıca, karar destek sistemleri, stokastik modelleme ve simülasyon gibi ileri düzey konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Öğrenciler, karmaşık problemleri formüle etme ve bu problemleri çözmek için uygun matematiksel ve bilgisayar tabanlı teknikleri kullanma yeteneklerini geliştirirler. Pratik uygulamalar ve projeler aracılığıyla, öğrenciler gerçek dünya senaryolarında karar verme süreçlerini iyileştirmek için yöneylem araştırması yöntemlerini nasıl uygulayacaklarını öğrenirler. Bu ders, mühendislik, işletme, ekonomi ve diğer disiplinlerde karar verme süreçlerini optimize etme ve verimliliği artırma becerisi kazandırmayı amaçlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	



TEKNİK SEÇMELİ DERSLER – IV (4. SINIF 7. DÖNEM)

Dersin Adı :	Yapay Zekaya Giriş
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Giriş (Matematiksel Arka Plan), Akıllı Etmenler (Agents), Arama (search) yoluyla problem çözme, İki taraflı (Adversarial) Arama, Bilgi, Muhakeme (Reasoning) ve Planlama, Gerçek Dünyada Planlama ve Eylem, Bilgi Simgeleme, Belirsiz bilgi ve muhakeme, Probabilistik muhakeme, Basit ve Karmaşık Karar Verme, Öğrenme, Öğrenmede Bilgi, Probabilistik Modelleri Öğrenme, Takviyeli Öğrenme. Farklı şekillerdeki sensör bilgisini yorumlayan ve bu bilgiyi zeki ve amaç yönelimli davranış üretmek üzere kullanan (bağımsız) sistemler için gerekli zeki yöntem ve teknikler. Bağımsız ya da otonom araçlar, robotlar, veya görsel servo sistemleri gibi otonom sistemlerde amaç yönelimli davranışın oluşturulması, genelleştirilmesi, ve öğrenilmesi. Başlıca konular makine öğrenmesi, robotlar ve otonom sistemler, çok aralı (ajanlı) sistemler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	Stuart Russel, Peter Norvig, Artificial Intelligence :A Modern Approach, 4th EdPrentice Hall, 2020

Dersin Adı :	Yazılım Mimarileri
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Yazılım mimarilerin temel kavramlarından bahseder. Yazılım mimari kavramları ve paydaşlar, yazılım mimarisi geliştirme süreci, mimari gereksinim analizi, yazılım mimari tasarımının modellenmesi başlıca konularıdır. Mimari görünüm ve perspektifler. İşlevsel, Bilgi, Geliştirme, Eş-zamanlı, Yayılıma ve İşletim görünüm ve perspektifleri. Evrim, güvenilirlik, performans ve ölçeklenebilirlik, erişilebilirlik ve esneklik perspektifleri. Mimari stiller ve örüntüler. Mimari tasarım yöntemlerinin karşılaştırılması ve değerlendirilmesi. Yazılım ürün hattı mimarileri, alan modelleme ve alan mühendisliği.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Patern Tanımaya Giriş
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Patern Tanımaya Giriş dersi, öğrencilere desen tanıma ve makine öğrenmesi teknikleri kullanarak veri analizinde desenlerin tespit edilmesini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, istatistiksel desen tanıma



	tekniklerini, desen eşleştirme algoritmalarını ve derin öğrenme modellerini içerebilir. Öğrenciler, görüntü tanıma, metin madenciliği, biyomedikal uygulamalar ve diğer alanlarda desen tanıma problemlerini ele alırken, veri ön işleme, öznitelik seçimi ve sonuçların değerlendirilmesi gibi aşamaları da öğrenirler. Ders, teorik bilgilerin uygulamalı çalışmalarla pekiştirilmesini sağlayarak, öğrencilere desen tanıma konusunda sağlam bir temel kazandırmayı hedefler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:

Dersin Adı	:	Enformasyon Teorisi
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Enformasyon Teorisi, bilgi teorisi olarak da bilinen bir alandır ve iletişim sistemleri, bilgi teorisi, istatistik ve algoritmalar gibi disiplinlerin kesişiminde yer alır. Bu ders, bilgi aktarımı, veri sıkıştırma, veri iletimi ve rastgele değişkenlerin analizi gibi konuları kapsar. Öğrenciler, Shannon'ın bilgi teorisi temelinde matematiksel modelleme ve bilgi ölçüm tekniklerini öğrenirler. Ayrıca, kanal kapasitesi, hata düzeltme kodları ve bilgi teorisi uygulamaları gibi ileri düzey konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Enformasyon Teorisi dersi, öğrencilere bilgi ve iletişim teknolojilerinde temel prensipleri anlamaları ve bilgi aktarımı süreçlerini optimize etmeleri için gerekli araçları sağlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Bilgisayar Ağ Güvenliği
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Şifreleme, sistem güvenliği, program güvenliği, ağ güvenliği.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Siber Güvenlik
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Siber Güvenlik dersi, bilgisayar sistemlerinin ve ağların güvenliğini sağlamak için gerekli olan temel prensipleri ve teknikleri öğretmeyi amaçlar. Bu ders, bilgi güvenliği tehditleri, saldırı türleri, savunma stratejileri ve güvenlik politikaları gibi konuları kapsar. Öğrenciler, güvenlik zafiyetlerini tespit etme, güvenlik açıklarını kapatma ve saldırıları önleme konularında bilgi sahibi olurlar. Ayrıca, şifreleme teknikleri, kimlik doğrulama sistemleri, güvenlik yönetimi ve izleme gibi güvenlik önlemlerinin uygulanması üzerine odaklanabilir. Siber Güvenlik dersi, öğrencilere bilgi teknolojileri alanında güvenlik bilincini artırırken pratik beceriler kazandırarak, güvenliğini sağlamak için gereken stratejileri geliştirmelerini sağlar.



Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	
Dersin Adı :	Mikroişlemcilerin Temelleri
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Mikroişlemcilerin Temelleri dersi, bilgisayar mühendisliği ve elektrik-elektronik mühendisliği öğrencilerine mikroişlemci mimarisi ve işleyişi hakkında temel bilgiler sunmayı amaçlar. Bu ders, mikroişlemcilerin iç yapılarını, komut setlerini, bellek yönetimini ve giriş/çıkış işlemlerini kapsar. Öğrenciler, mikroişlemci mimarilerinin evrimini anlamakla kalmaz, aynı zamanda işlemci performansını artırmak için kullanılan teknikler ve paralel işlem mimarileri gibi ileri düzey konuları da öğrenirler. Pratik uygulamalar ve laboratuvar çalışmaları sayesinde, öğrenciler teorik bilgilerini gerçek dünya problemlerine nasıl uygulayacaklarını öğrenir ve mikroişlemcilerin tasarımında ve optimizasyonunda becerilerini geliştirirler. Bu ders, bilgisayar mimarisi ve sistem tasarımı üzerine sağlam bir temel oluşturarak, öğrencilere bilgisayar teknolojilerindeki ileri seviye konuları anlamaları için gereken alt yapıyı sağlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Hesaplamalı Geometri
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Hesaplamalı Geometri dersi, bilgisayar grafikleri, robotik, bilgisayar destekli tasarım gibi alanlarda geometrik problemleri çözmek için kullanılan matematiksel ve algoritmik teknikleri öğretmeyi amaçlar. Bu ders, nokta konumlandırma, doğru ve düzlem kesimleri, çapraz ürün ve konveks kaplama gibi temel geometrik problemleri içerir. Öğrenciler, temel geometrik nesnelerin temsili ve işlemleri üzerinde çalışırken, algoritma geliştirme ve veri yapıları kullanma becerilerini geliştirirler. Ayrıca, yakınsama analizi, hesaplamalı geometrinin pratik uygulamaları ve 3D modelleme gibi ileri düzey konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Hesaplamalı Geometri dersi, öğrencilere bilgisayar destekli tasarım ve robotik gibi disiplinlerde matematiksel problem çözme yeteneği kazandırarak, bilgisayar bilimleri alanında güçlü bir temel oluşturmayı hedefler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

TEKNİK SEÇMELİ DERSLER - V (4.SINIF 7. DÖNEM)



Dersin Adı :	Mobil Cihazlar için Yazılım
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Mobil Cihazlar için Yazılım dersi, öğrencilere mobil uygulama geliştirme süreçlerini ve mobil platformlar için yazılım tasarlama prensiplerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, mobil cihazların işletim sistemleri (örneğin Android ve iOS), uygulama geliştirme araçları ve programlama dilleri (Java, Kotlin, Swift) hakkında temel bilgiler sunar. Öğrenciler, kullanıcı arayüzü tasarımı, veri yönetimi, yerel ve bulut tabanlı hizmet entegrasyonu gibi konuları öğrenirler. Ayrıca, güvenlik, performans optimizasyonu ve kullanılabilirlik gibi mobil yazılım geliştirme süreçlerinin önemli yönlerini de ele alabilirler. Pratik uygulamalar ve proje çalışmaları sayesinde, öğrenciler mobil uygulama geliştirme becerilerini güçlendirir ve gerçek dünya senaryolarında uygulama geliştirmeyi öğrenirler. Bu ders, mobil teknolojilerde kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere gerekli bilgi ve becerileri sağlar ve mobil yazılım geliştirme alanında güçlü bir temel oluşturur.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Mobil Oyun Geliştirme
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Mobil Oyun Geliştirme dersi, öğrencilere mobil platformlar için oyun tasarlama ve geliştirme süreçlerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, mobil oyun endüstrisinin temelini oluşturan kavramları ve teknikleri kapsar. Öğrenciler, oyun mekaniği, grafik ve ses tasarımı, kullanıcı arayüzü optimizasyonu gibi konuları öğrenirler. Ayrıca, oyun motorları (Unity, Unreal Engine gibi), programlama dilleri (C#, C++ gibi), 2D ve 3D grafiklerin kullanımı ve animasyon teknikleri üzerine yoğunlaşabilirler. Ders, öğrencilere oyun tasarımı süreçlerini yönetme, oyun mekaniğini kodlama, test etme ve yayınlama konularında pratik deneyim kazandırır. Mobil Oyun Geliştirme dersi, öğrencilere mobil oyun pazarında rekabetçi bir şekilde başarılı olabilmeleri için gerekli olan teknik bilgi ve yaratıcı becerileri kazandırmayı hedefler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Rassal Modeller
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Rassal Modeller dersi, öğrencilere rastgele olayların ve belirsizliklerin matematiksel modellenmesini ve analizini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, olasılık teorisi, istatistiksel dağılımlar, rastgele değişkenler ve stokastik süreçler gibi temel konuları içerir. Öğrenciler, rassal modellerin matematiksel temellerini anlamakla kalmaz, aynı zamanda rassal olayların simülasyonu, örneklemme teknikleri ve sonuçların istatistiksel değerlendirilmesi gibi konuları da öğrenirler. Ayrıca, Monte Carlo simülasyonları, Markov



	zincirleri ve rassal optimizasyon gibi ileri düzey konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Pratik uygulamalar ve proje çalışmaları sayesinde, öğrenciler teorik bilgilerini gerçek dünya problemlerine nasıl uygulayacaklarını öğrenir ve rassal modellerin analiz ve kullanımında derinleşirler. Bu ders, mühendislik, ekonomi, finans, bilgisayar bilimleri ve diğer birçok disiplinde rassal olayların modellenmesi ve tahmin edilmesi konularında güçlü bir temel oluşturmayı amaçlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:

Dersin Adı	:	Bilgisayarlı Görünün Temelleri
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Görüntü oluşum fiziği, görüntü temsili, geometrik dönüşümler, ikili görüntü analizi, nokta ve nokta bulutu işleme, filtreler, konvolüsyon, kenar algılama, doku analizi ve sentezi, renk uzayları ve renk modelleri, değişimsiz görüntü özellikleri, optik akış, temel eşleştirme teknikleri.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Yapay Öğrenmenin Matematiksel Temelleri
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Yapay Öğrenmenin Matematiksel Temelleri dersi, öğrencilere makine öğrenmesi ve yapay zeka alanlarında kullanılan temel matematiksel kavramları ve teknikleri öğretmeyi amaçlar. Bu ders, olasılık ve istatistik teorisi, lineer cebir, optimizasyon yöntemleri ve diferansiyel denklemler gibi konuları kapsar. Öğrenciler, makine öğrenmesi algoritmalarının matematiksel temellerini anlamakla kalmaz, aynı zamanda veri analizi, model seçimi, öznitelik mühendisliği ve tahminleme gibi uygulamalı problemleri çözmek için gereken matematiksel yöntemleri de öğrenirler. Ders, öğrencilere makine öğrenmesinin temel prensiplerini ve bu prensipleri kullanarak karmaşık veri setlerini işlemenin yöntemlerini öğretir. Pratik uygulamalar ve projeler aracılığıyla, öğrenciler teorik bilgilerini gerçek dünya veri analiz problemlerine nasıl uygulayacaklarını öğrenir ve matematiksel tekniklerin yapay öğrenme modellerinde nasıl kullanıldığını anlarlar. Bu ders, bilgisayar bilimleri, veri bilimi ve yapay zeka alanlarında kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir matematiksel temel sağlamayı amaçlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Yazılım Mühendisliği Etiği
Dersin Önkoşulu	:	-



Ders (Katalog İçeriği) :	Yazılım Mühendisliği Etiği dersi, yazılım geliştirme süreçlerinde karşılaşılan etik sorunları ve bu sorunlara nasıl yaklaşılması gerektiğini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, yazılım ürünlerinin tasarımı, geliştirilmesi, dağıtılması ve kullanımı sırasında ortaya çıkabilecek etik zorlukları ele alır. Öğrenciler, kullanıcı gizliliği, veri güvenliği, telif hakkı, açık kaynaklı yazılım kullanımı gibi konuları öğrenirler. Ayrıca, yazılım mühendislerinin mesleki sorumlulukları, müşteri ilişkileri ve toplumsal etkileri gibi konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Ders, öğrencilere etik karar verme becerileri kazandırarak, yazılım geliştirme süreçlerinde sorumluluk sahibi profesyoneller olmalarını teşvik eder. Bu sayede, öğrenciler gelecekte karşılaşılabilecekleri etik zorlukları tanıyabilir ve bu zorluklarla başa çıkma stratejileri geliştirebilirler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Oyun Teorisine Giriş
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Oyun Teorisine Giriş dersi, çeşitli karar verme süreçleri ve rekabetçi durumlar üzerine matematiksel analizler sunmayı amaçlar. Bu ders, oyuncular arasındaki etkileşimleri, stratejik seçimleri ve sonuçları modellemek için kullanılan temel kavramları içerir. Oyun teorisi modelleri, oyunların normal ve genişletilmiş biçimlerini, Nash dengesi gibi çözüm kavramlarını ve farklı oyun türlerinin analiz yöntemlerini kapsar. Öğrenciler, matematiksel ve algoritmik tekniklerle oyunların analiz edilmesini ve çeşitli stratejilerin etkinliğinin değerlendirilmesini öğrenirler. Pratik uygulamalar ve örnek oyun senaryoları üzerinden, öğrenciler teorik bilgilerini gerçek dünya problemlerine nasıl uygulayacaklarını anlarlar. Bu ders, ekonomi, politika, bilgisayar bilimleri ve diğer birçok alanda karşılaşılan stratejik karar verme süreçlerini anlamak ve optimize etmek isteyen öğrencilere güçlü bir analitik araç seti sunar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Sayısal Görüntü İşleme
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Sayısal Görüntü İşleme dersi, görüntü verilerini analiz etme, işleme ve yorumlama tekniklerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, dijital görüntülerin temel özelliklerini, işleme adımlarını ve algoritmalarını içerir. Öğrenciler, görüntü iyileştirme, segmentasyon, desen tanıma, nesne tanıma ve sınıflandırma gibi konuları öğrenirler. Ayrıca, filtreleme teknikleri, dönüşümler, kenar tespiti ve görüntü eşleştirme gibi görüntü işleme yöntemlerini de uygulamalı olarak çalışırlar. Ders, öğrencilere farklı uygulama alanlarında (tıp, otomotiv, güvenlik, robotik vb.) görüntü işlemenin nasıl kullanılabileceğini ve bu teknolojilerin nasıl geliştirildiğini anlatarak, pratik beceriler kazandırır. Sayısal



	Görüntü İşleme dersi, bilgisayar bilimleri, elektrik-elektronik mühendisliği, biyomedikal mühendisliği gibi alanlarda çalışacak öğrencilere güçlü bir temel sağlamayı ve modern görüntü işleme tekniklerini uygulamayı öğretmeyi amaçlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

TEKNİK SEÇMELİ DERSLER - VI (4.SINIF 8.DÖNEM)

Dersin Adı :	Blok Zinciri Teknolojisi
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Blok Zinciri Teknolojisi dersi, öğrencilere blok zinciri (blockchain) teknolojisinin temellerini ve uygulama alanlarını öğretmeyi amaçlar. Bu ders, blok zinciri yapısını, dağıtılmış defter teknolojilerini ve kriptografiyi içeren temel kavramları kapsar. Öğrenciler, blok zinciri üzerinde veri yapıları, konsensüs mekanizmaları, akıllı sözleşmeler ve güvenlik önlemleri gibi konuları detaylı olarak öğrenirler. Ayrıca, merkezsiz uygulamaların (dApps) geliştirilmesi ve blok zinciri ağlarının yönetimi gibi ileri düzey konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Pratik uygulamalar ve proje çalışmalarıyla öğrenciler, blok zinciri teknolojisinin gerçek dünya problemlerini nasıl çözebileceğini anlar ve bu teknolojinin potansiyelini keşfederler. Blok Zinciri Teknolojisi dersi, bilgisayar bilimleri, finans, hukuk gibi birçok alanda kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik bilgi ve analitik düşünme becerisi kazandırmayı amaçlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Sunucu Taraflı Skript Dilleri
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Sunucu Taraflı Skript Dilleri dersi, web sunucularında dinamik içerik oluşturmak için kullanılan programlama dillerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, sunucu taraflı programlama konseptlerini, web sunucuları ile etkileşim için kullanılan dillerin (genellikle PHP, Python, Ruby gibi) temel yapılarını ve işlevlerini içerir. Öğrenciler, sunucu taraflı kodun nasıl yazıldığını, web form işleme, veritabanı bağlantıları, oturum yönetimi gibi konuları öğrenirler. Ayrıca, güvenlik önlemleri, performans optimizasyonu ve API entegrasyonları gibi ileri düzey konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Pratik uygulamalar ve proje çalışmaları sayesinde, öğrenciler sunucu taraflı skript dillerini etkili bir şekilde kullanara



	gerçek dünya web uygulamaları geliştirme becerisi kazanırlar. Bu ders, bilgisayar bilimleri, yazılım mühendisliği ve web geliştirme alanında kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik temel sağlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:

Dersin Adı	:	İşletim Sistemleri Güvenliği
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	İşletim Sistemleri Güvenliği dersi, bilgisayar sistemlerinin işletim sistemleri üzerindeki güvenlik zafiyetlerini ve bu zafiyetlerin nasıl önlenip yönetilebileceğini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, işletim sistemlerinin temel güvenlik prensiplerini, kimlik doğrulama ve erişim kontrolü yöntemlerini, güvenlik politikalarını ve izleme sistemlerini kapsar. Öğrenciler, kötü amaçlı yazılımların (virüsler, solucanlar, truva atları) işletim sistemlerine nasıl saldırabileceğini ve bu saldırılardan korunma stratejilerini öğrenirler. Ayrıca, güvenlik açıklarının tespit edilmesi, güvenlik yamalarının uygulanması ve sistem güvenliğinin sürekli olarak izlenmesi gibi konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Pratik uygulamalar ve laboratuvar çalışmaları sayesinde, öğrenciler teorik bilgilerini gerçek dünya senaryolarında uygulayarak işletim sistemleri güvenliği konusunda güçlü bir yetkinlik kazanırlar. İşletim Sistemleri Güvenliği dersi, bilgi teknolojileri alanında güvenlik uzmanı olmayı hedefleyen öğrencilere kapsamlı bir eğitim sunarak, modern işletim sistemlerinin güvenliği konusunda derinlemesine bilgi edinmelerini sağlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Otomatik Öğrenme Özel Konuları
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Otomatik Öğrenme Özel Konuları dersi, makine öğrenmesinin ileri düzey konularını ve özel uygulamalarını ele almaktadır. Bu ders, temel makine öğrenmesi algoritmalarının ötesine geçerek öğrencilere daha derinlemesine bir anlayış kazandırmayı hedefler. Öğrenciler, derin öğrenme (deep learning), destek vektör makineleri (support vector machines), karmaşıklık teorisi ve büyük veri analizi gibi konular üzerinde çalışırlar. Ayrıca, doğal dil işleme (NLP), görüntü işleme, zaman serisi analizi gibi özel uygulama alanlarında makine öğrenmesinin nasıl kullanılabileceğini öğrenirler. Pratik uygulamalar ve projeler aracılığıyla, öğrenciler bu teknikleri gerçek dünya veri setlerine uygulayarak derinlemesine bilgi ve beceri kazanırlar. Otomatik Öğrenme Özel Konuları dersi, öğrencilere makine öğrenmesi alanında uzmanlaşma ve yenilikçi çözümler geliştirme yeteneği kazandırarak, ileri düzeyde bir bilgi ve deneyim sunar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	



Dersin Adı :	Bulut Bilişime Giriş
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Bulut Bilişime Giriş dersi, öğrencilere bulut bilişim teknolojisinin temel kavramlarını ve uygulama alanlarını öğretmeyi amaçlar. Bu ders, bulut bilişim hizmet modellerini (SaaS, PaaS, IaaS), dağıtım modellerini (genel bulut, özel bulut, hibrit bulut), sanallaştırma teknolojilerini ve bulut bilişim altyapısının mimarisini kapsar. Öğrenciler, bulut bilişim çözümlerinin sağladığı avantajları, veri güvenliği ve gizliliği konularını, yüksek erişilebilirlik ve ölçeklenebilirlik gereksinimlerini öğrenirler. Ayrıca, büyük veri işleme, yapay zeka ve makine öğrenmesi gibi ileri düzey bulut tabanlı uygulamaların nasıl yapılandırıldığını da ele alabilirler. Pratik uygulamalar ve örnek senaryolar üzerinden, öğrenciler bulut bilişim teknolojilerini gerçek dünya problemlerine nasıl entegre edeceklerini öğrenir ve bu teknolojilerin işletmelere ve endüstriye sağladığı değeri anlarlar. Bulut Bilişime Giriş dersi, bilgi teknolojileri alanında kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir temel sağlayarak, modern bilişim altyapıları ve hizmetleri hakkında kapsamlı bir anlayış kazandırmayı amaçlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Mobil Uygulama Geliştirme
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Mobil Uygulama Geliştirme dersi, öğrencilere mobil platformlar için uygulama geliştirme süreçlerini ve tekniklerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, mobil uygulama yaşam döngüsü, kullanıcı arayüzü tasarımı, veri yönetimi, yerel ve bulut tabanlı hizmet entegrasyonu gibi konuları kapsar. Öğrenciler, Android veya iOS gibi popüler mobil işletim sistemlerinde uygulama geliştirme temellerini öğrenirler. Ayrıca, programlama dilleri (Java, Kotlin, Swift gibi), mobil uygulama geliştirme araçları (Android Studio, Xcode gibi) ve platform spesifik özellikler üzerinde de çalışırlar. Pratik uygulamalar ve proje çalışmaları sayesinde, öğrenciler mobil uygulama geliştirme süreçlerinde deneyim kazanır ve gerçek dünya problemlerine uygulama geliştirme becerisi edinirler. Mobil Uygulama Geliştirme dersi, mobil teknolojilerde kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik temel sağlar ve mobil uygulama pazarında rekabetçi olabilmeleri için gerekli bilgi ve becerileri kazandırır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Veritabanı Yönetim Sistemleri
Dersin Önkoşulu :	-



Ders (Katalog İçeriği) :	Veritabanı, veritabanı yönetim sistemleri, veritabanı yapısı, şemalar ve veri bağımsızlığı. Veri modelleri: Varlık-bağıntı modeli ve ilişkisel model. Bütünlük kısıtları ve ilişkisel tasarım: Alan kısıtları, referans kısıtları, nitelikler arası bağımlılıklar, normal biçimler, tasarım kriterleri. İlişkisel diller: İlişkisel cebir. SQL standard ilişkisel dili: veri tanımı, veri değişimi, veritabanı yönetim yöntemleri ve temel komutlar.Hareketler. Eşzamanlılık kontrolü ve serileştirme. Gerikazanım mekanizmaları
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Endüstride Benzetim Uygulamaları
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Endüstride Benzetim Uygulamaları dersi, endüstriyel süreçlerin, sistemlerin ve karar verme süreçlerinin simülasyon yoluyla modellemesini ve analizini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, benzetim modellerinin oluşturulması, doğrulanması ve doğruluklarının değerlendirilmesi için kullanılan matematiksel ve istatistiksel teknikleri kapsar. Öğrenciler, endüstriyel sistemlerin (üretim, lojistik, taşımacılık vb.) simülasyonunu yaparak, süreç iyileştirme, kapasite planlaması, stok yönetimi gibi konuları ele alırlar. Ayrıca, Monte Carlo simülasyonları, simülasyon optimizasyonu ve duyarlılık analizi gibi ileri düzey konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Pratik uygulamalar ve proje çalışmalarıyla öğrenciler, teorik bilgilerini gerçek endüstriyel problemlerine nasıl uygulayacaklarını öğrenir ve benzetim tekniklerinin gerçek dünya uygulamalarını anlarlar. Endüstride Benzetim Uygulamaları dersi, endüstri mühendisliği, operasyon yönetimi ve benzeri alanlarda kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir analitik araç seti ve simülasyon becerisi kazandırmayı amaçlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

TEKNİK SEÇMELİ DERSLER - VII (4.SINIF 8.DÖNEM)

Dersin Adı :	Doğal Dil İşlemeye Giriş
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Doğal dil işlemeye giriş, Morfolojik analiz, Sözcük türlerinin etiketlenmesi, Ayırıştırma algoritmaları, Anlamsal analiz, Doğal dil işleme uygulama alanları.



Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	
--	--

Dersin Adı :	Biyoformatik için Programlama
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Biyoformatik için Programlama dersi, biyolojik verilerin analizinde ve yorumlanmasında kullanılan programlama tekniklerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, biyoformatik alanındaki temel veri tiplerini ve yapılarını, gen dizileme, protein yapıları, metabolik yollar gibi biyolojik veri setlerinin işlenmesini ve analiz edilmesini kapsar. Öğrenciler, Python, R veya benzeri programlama dillerini kullanarak biyoformatik araçlarını geliştirme ve mevcut araçları uygulama becerisi kazanırlar. Ayrıca, veri tabanı sorgulama, veri görselleştirme, istatistiksel analiz yöntemleri gibi konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Pratik uygulamalar ve projeler aracılığıyla, öğrenciler biyolojik verilerin analizinde kullanılan programlama tekniklerini gerçek veri setleri üzerinde uygulayarak bu alandaki bilgi ve becerilerini geliştirirler. Biyoformatik için Programlama dersi, biyoformatik, moleküler biyoloji, biyoteknoloji gibi alanlarda çalışmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik temel sağlar ve biyoformatik araçlarını etkili bir şekilde kullanma yetkinliği kazandırır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Otomatik Öğrenme Temelleri ve Uygulamaları
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Otomatik Öğrenme Temelleri ve Uygulamaları dersi, makine öğrenmesinin temel prensiplerini ve çeşitli uygulama alanlarını kapsayan bir derstir. Bu ders, öğrencilere makine öğrenmesinin matematiksel temellerini, temel algoritmalarını (denetimli ve denetimsiz öğrenme), model değerlendirme tekniklerini ve veri ön işleme yöntemlerini öğretmeyi amaçlar. Ayrıca, öğrenciler gerçek dünya problemlerini çözmek için makine öğrenmesi modellerini nasıl geliştireceklerini öğrenirler. Pratik uygulamalar ve projeler sayesinde, öğrenciler teorik bilgilerini Python, R gibi programlama dillerinde uygulayarak derinlemesine bir anlayış geliştirirler. Otomatik Öğrenme Temelleri ve Uygulamaları dersi, bilgisayar bilimleri, veri bilimi ve yapay zeka alanlarında kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir temel sağlar ve bu alanlarda karşılaşılabilecek gerçek dünya problemlerine nasıl yaklaşacaklarını öğretir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Dağıtık Sistemler ve Paralel Hesaplama
---------------------	---



Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Dağıtık Sistemler ve Paralel Hesaplama dersi, bilgisayar sistemlerinin dağıtık ortamlarda nasıl çalıştığını ve paralel hesaplama tekniklerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, dağıtık sistemlerin temel yapı taşlarını, iletişim protokollerini, veri tutma ve güncelleme stratejilerini kapsar. Öğrenciler, paralel hesaplama mimarilerini (işlemci ağları, GPU hesaplama vb.) ve bu mimarilerde veri paralelleştirme tekniklerini öğrenirler. Ayrıca, dağıtık sistemlerde güvenlik, performans optimizasyonu ve hata toleransı gibi konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Pratik uygulamalar ve projeler sayesinde, öğrenciler dağıtık sistemlerin ve paralel hesaplama tekniklerinin gerçek dünya senaryolarında nasıl kullanılabileceğini anlarlar ve bu teknolojilerin avantajlarını ve sınırlamalarını öğrenirler. Dağıtık Sistemler ve Paralel Hesaplama dersi, bilgisayar mühendisliği, yazılım geliştirme ve büyük veri analizi gibi alanlarda çalışmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik bilgi ve analitik düşünme becerisi kazandırarak, karmaşık sistemler üzerinde etkin bir şekilde çalışabilme yetkinliği sağlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Görüntü İşlemenin Temelleri
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Görüntü oluşumu, Noktasal İşlemler ve histogram işleme, Uzamsal filtreleme teknikleri, Frekans alanı teknikleri, Görüntü düzleştirme, Kenar bulma, Görüntü bölütleme
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Oyun Teknolojileri
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Oyun teknolojilerine genel bakış ve oyun üretme sürecinin öğrenilmesi.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	İmalat Sistemlerinde Rassal Modeller
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	İmalat Sistemlerinde Rassal Modeller dersi, üretim süreçlerinin analizinde kullanılan rassal modelleme tekniklerini öğretir. Bu ders, Monte Carlo simülasyonları, Markov zincirleri ve queuing teorisi gibi yöntemleri içerir. Öğrenciler, üretim hatlarının kapasite planlaması, envanter yönetimi ve iş gücü planlaması gibi konuları rassal modeller aracılığıyla analiz ederek, süreçleri optimize etmeyi öğrenirler.



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	
--	--

Dersin Adı :	İleri C++; Şablonlar ve Sosyal Programlama
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	İleri C++: Şablonlar ve Sosyal Programlama dersi, C++ programlama dilinde şablon kullanımını derinlemesine ele almayı ve sosyal programlama pratiklerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, C++'ın şablon özelliklerini (fonksiyon şablonları, sınıf şablonları) detaylı olarak inceler ve bunların kullanımını genişletir. Ayrıca, çoklu dosya programlama, veri yapıları ve modern C++ özelliklerini içeren sosyal programlama teknikleri üzerinde durur. Öğrenciler, şablonları ve sosyal programlama yaklaşımlarını kullanarak daha verimli ve genişletilebilir C++ kodları yazmayı öğrenirler. Bu ders, yazılım geliştirme ve C++ uzmanlığına ilgi duyan öğrencilere güçlü bir teknik temel sağlar ve modern programlama uygulamalarında başarı için gerekli olan becerileri kazandırır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

TEKNİK SEÇMELİ DERSLER - VIII (4.SINIF 8.DÖNEM)

Dersin Adı :	Büyük Veri Analizi
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Büyük Veri Analizi dersi, büyük ölçekli veri setlerinin analiz edilmesi ve yorumlanmasını öğretmeyi amaçlar. Bu ders, veri madenciliği tekniklerini, veri görselleştirme yöntemlerini, makine öğrenmesi algoritmalarını ve veri tabanı yönetimi konularını kapsar. Öğrenciler, büyük veri kaynaklarından veri toplama, veri ön işleme, model geliştirme ve sonuçların yorumlanması gibi adımları öğrenirler. Ayrıca, paralel hesaplama teknikleri ve dağıtık veri depolama çözümleri üzerinde de durulabilir. Pratik uygulamalar ve proje çalışmaları aracılığıyla, öğrenciler büyük veri analizi süreçlerini gerçek dünya veri setleri üzerinde uygulayarak deneyim kazanırlar. Büyük Veri Analizi dersi, veri bilimi, iş zekası ve bilgi yönetimi gibi alanlarda kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik alt yapı ve analitik düşünme becerisi kazandırarak, büyük veriyle çalışma yetkinliği sağlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	



Dersin Adı :	Adli Bilişim
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Adli Bilişim dersi, bilgisayar korsanlığı, dijital suçlar ve dijital delillerin incelenmesi gibi konuları kapsayan bir disiplindir. Bu ders, dijital cihazlardan elde edilen verilerin adli analizini ve yasal süreçlerle ilişkisini öğretmeyi amaçlar. Öğrenciler, dijital forensik tekniklerini (veri kurtarma, veri imajı alma, delil tespiti) ve kriptografi gibi güvenlik önlemlerini öğrenirler. Ayrıca, dijital delil raporlama standartları ve adli bilişim süreçlerini uygulamalı olarak ele alabilirler. Pratik uygulamalar ve laboratuvar çalışmaları sayesinde, öğrenciler gerçek dünya adli vakalarını çözümlemeyi ve dijital delilleri etkili bir şekilde yönetmeyi öğrenirler. Adli Bilişim dersi, bilgisayar bilimleri, ceza adaleti ve bilgi güvenliği alanlarında kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik bilgi ve yetkinlik kazandırarak, dijital suçlarla mücadelede kritik bir rol oynar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Paralel Programlama
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Paralel Programlama dersi, bilgisayar sistemlerinde ve süreçlerinde aynı anda birden fazla işlemcinin veya çekirdeğin kullanılmasıyla ilgili teknikleri ve yöntemleri öğretir. Bu ders, paralel programlama temellerini (threadler, iş parçacıkları), paralel algoritmaları (paralel sıralama, paralel arama gibi) ve veri paralelleştirme tekniklerini (CUDA, OpenMP gibi) içerebilir. Öğrenciler, paralel programlama modellemesi, performans optimizasyonu ve eşzamanlılık konularında derinlemesine bilgi edinirler. Pratik uygulamalar ve projeler sayesinde, öğrenciler paralel programlama becerilerini gerçek dünya problemlerine nasıl uygulayacaklarını öğrenirler. Paralel Programlama dersi, bilgisayar mühendisliği, veri bilimi ve yapay zeka gibi alanlarda kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik temel sağlar ve karmaşık hesaplama problemlerini etkin bir şekilde çözme yetkinliği kazandırır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Üretken Yapay Zeka
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Üretken Yapay Zeka dersi, yapay zeka tekniklerini kullanarak yaratıcı ve üretken çözümler geliştirmeyi öğretmeyi amaçlar. Bu ders, derin öğrenme modelleri, doğal dil işleme (NLP), görüntü ve ses işleme gibi yapay zeka tekniklerini içerebilir. Öğrenciler, yaratıcı sanat, müzik ve tasarım gibi alanlarda yapay zeka uygulamalarını öğrenirler ve bu teknikleri kullanarak yenilikçi projeler geliştirirler. Ayrıca, otomatik içerik üretimi, sanatsal



	eserlerin oluşturulması ve yaratıcı yazılım geliştirme gibi konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Pratik uygulamalar ve projeler aracılığıyla, öğrenciler yapay zeka tekniklerini gerçek dünya senaryolarında nasıl kullanacaklarını anlar ve bu teknolojilerin yaratıcı endüstrilerdeki potansiyelini keşfederler. Üretken Yapay Zeka dersi, sanat, medya ve dijital yaratıcılık alanlarında kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik bilgi ve yaratıcılık kazandırarak, yapay zeka ile yaratıcı projeler geliştirme yetkinliği sağlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:

Dersin Adı	:	Bilgisayarlı Görü
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Bilgisayarlı Görü dersi, bilgisayar sistemlerinin ve algoritmalarının görsel verileri işleme ve yorumlama yöntemlerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, görüntü işleme tekniklerini (filtreleme, kenar tespiti, öznitelik çıkarma), görüntü analizi yöntemlerini (nesne tanıma, yüz tanıma, hareket analizi) ve bilgisayarlı görüde kullanılan temel matematiksel ve istatistiksel yöntemleri kapsar. Öğrenciler, görüntü verilerini işlemek için kullanılan algoritmaları ve bu algoritmaların gerçek dünya uygulamalarını öğrenirler. Ayrıca, derin öğrenme ve yapay sinir ağları gibi ileri görüntü işleme teknikleri de dersin içeriğinde yer alabilir. Pratik uygulamalar ve projeler aracılığıyla, öğrenciler bilgisayarlı görü tekniklerini gerçek dünya senaryolarında nasıl kullanacaklarını keşfeder ve bu teknolojilerin görüntü tabanlı uygulamalarda nasıl optimize edilebileceğini öğrenirler. Bilgisayarlı Görü dersi, robotik, otomasyon, medikal görüntüleme ve otonom sistemler gibi alanlarda kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik bilgi ve uygulama yetkinliği kazandırarak, görsel verileri etkili bir şekilde işleme ve analiz etme becerisi sağlar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Yazılım Kalite Güvencesi ve Testi
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Yazılım Kalite Güvencesi ve Testi dersi, yazılım geliştirme süreçlerinde kalite yönetimi ve test tekniklerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, yazılım test planlama ve stratejilerini, test otomasyonunu, yazılım kalite güvencesi süreçlerini (QA), ve hata yönetimi yöntemlerini içerir. Öğrenciler, farklı test tiplerini (birim testleri, entegrasyon testleri, kabul testleri) ve test yönetimi araçlarını öğrenirler. Ayrıca, yazılım kalite standartlarına uygunluk ve yazılım süreç iyileştirme teknikleri de dersin odak noktasıdır. Pratik uygulamalar ve test projeleriyle desteklenen ders, öğrencilere yazılımın kalitesini değerlendirme ve iyileştirme becerileri kazandırır. Yazılım Kalite Güvencesi ve Testi dersi, yazılım mühendisliği ve bilgi teknolojileri yönetimi gibi alanlarda kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik alt yapı v



	test uzmanlığı sağlayarak, yazılım projelerinin başarılı bir şekilde teslim edilmesine katkıda bulunur.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Yazılım Çerçevesi Uygulamaları
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Yazılım Çerçevesi Uygulamaları dersi, modern yazılım geliştirme süreçlerinde kullanılan çeşitli yazılım çerçevelerinin (framework) uygulamalarını ve kullanımını öğretmeyi amaçlar. Bu ders, popüler yazılım çerçevelerinin (örneğin, React, Angular, Django, Spring gibi) yapılandırılması, kullanımı ve özelleştirilmesini kapsar. Öğrenciler, çerçevelerin temel yapı taşlarını ve bileşenlerini öğrenirler ve bunları gerçek dünya projelerinde nasıl kullanacaklarını keşfederler. Ayrıca, yazılım çerçevelerinin sağladığı avantajlar, güvenlik önlemleri ve performans optimizasyonu gibi konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Pratik uygulamalar ve projelerle desteklenen ders, öğrencilere modern yazılım geliştirme teknikleri ve best practices kullanarak uygulama geliştirme becerileri kazandırır. Yazılım Çerçevesi Uygulamaları dersi, yazılım mühendisliği, web geliştirme ve mobil uygulama geliştirme gibi alanlarda kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik temel sağlar ve sektördeki değişen ihtiyaçlara uygun çözümler üretme yetkinliği kazandırır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

Dersin Adı :	Web Servisleri Programlaması
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Web Servisleri Programlaması dersi, internet üzerinden farklı uygulamalar arasında veri alışverişi sağlayan web servisleri teknolojilerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, RESTful servisler, SOAP protokolü, XML ve JSON formatları gibi temel kavramları kapsar. Öğrenciler, web servislerinin nasıl oluşturulduğunu, dağıtıldığını ve kullanıldığını öğrenirler. Ayrıca, güvenlik (SSL, OAuth gibi), performans optimizasyonu ve API tasarımı gibi konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Pratik uygulamalar ve projeler aracılığıyla, öğrenciler gerçek dünya senaryolarında web servisleri geliştirme ve entegrasyon yetkinliği kazanırlar. Web Servisleri Programlaması dersi, yazılım mühendisliği, web geliştirme ve sistem entegrasyonu gibi alanlarda kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik bilgi ve web servisleriyle ilgili uygulama becerileri kazandırarak, modern uygulama geliştirme pratiklerine katkıda bulunur.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	



Dersin Adı :	Yapay Sinir Ağları ve Derin Öğrenme
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Yapay Sinir Ağları ve Derin Öğrenme dersi, makine öğrenmesinin alt dalı olan derin öğrenme yöntemlerini ve yapay sinir ağlarını (YSA) detaylı olarak öğretmeyi amaçlar. Bu ders, YSA'ların çalışma prensiplerini, farklı mimarilerini (CNN, RNN, LSTM gibi), geri yayılım algoritmalarını ve aktivasyon fonksiyonlarını kapsar. Öğrenciler, derin öğrenme modelinin geliştirilmesi, eğitilmesi, değerlendirilmesi ve hiperparametre ayarlaması gibi adımları öğrenirler. Ayrıca, doğal dil işleme (NLP), görüntü işleme ve ses tanıma gibi gerçek dünya uygulamalarında derin öğrenme tekniklerinin nasıl kullanıldığını da keşfederler. Pratik uygulamalar ve proje çalışmaları ile desteklenen ders, öğrencilere derin öğrenme tekniklerini uygulamalı olarak öğrenme fırsatı sunar ve bu teknolojilerin nasıl yenilikçi çözümler üretmek için kullanılabileceğini gösterir. Yapay Sinir Ağları ve Derin Öğrenme dersi, veri bilimi, yapay zeka ve robotik gibi alanlarda kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir teknik alt yapı ve ileri düzey derin öğrenme yetkinliği kazandırarak, endüstriyel uygulamalarda liderlik rolü üstlenmelerine yardımcı olur.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER - I

Dersin Adı :	Girişimcilik ve Proje Yönetimi - I
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Girişimcilik ve Proje Yönetimi - I dersi, öğrencilere iş fikri geliştirme sürecini ve proje yönetimi temellerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders, iş planı oluşturma, pazar araştırması, rekabet analizi gibi girişimcilik konularını kapsar. Ayrıca, proje kavramları, zaman yönetimi, bütçe planlama gibi proje yönetimi becerilerini de içerir. Öğrenciler, iş fikirlerini nasıl analiz edeceklerini, geliştireceklerini ve sürdürülebilir projelere dönüştüreceklerini öğrenirler. Pratik projeler ve iş simülasyonları ile desteklenen ders, öğrencilere iş dünyasında başarılı olmak için gereken becerileri kazandırır ve girişimcilik ruhu ile liderlik yetkinliği geliştirmelerine yardımcı olur.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	



Dersin Adı :	Ekonomiye Giriş
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Dersin içeriğinde, temel ekonomi tanım ve terimleri, prensipleri, okullar, dayanışma ve ticaret, arz ve talep pazarı, esneklik, devletin pazara etkileri ve kontrol mekanizmaları, pazarların etkinliği, kamu ekonomisi, endüstrinin organizasyonu ve pazarlar, tüketici seçimi teorisi, parasal sistem, büyüme ve eflasyon konuları işlenmektedir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	Mankiw, N. G., Principles of Macroeconomics, Harcourt College Publishers, Second Edition,2001. Welch and Welch, ECONOMIC Theory ve Practice, John Wiley ve Sons, Inc., Ninth Edition, 2010

Dersin Adı :	İşletme Yönetimi
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	İşletmecilik ile ilgili temel kavramlar, işletme yönetiminin gelişimi, işletmenin iç ve dış çevresi, işletmelerin sınıflandırılması, kuruluş aşamaları, büyüklüğü ve kapasitesi, kuruluş yerinin seçimi.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1) Mehmet Oluç;işletme organizasyonu ve yönetimi,7.Basım(İstanbul:Duran Ofset basımevi,2006 2) Demir,M.Hulusi ve Şevkinaz Gümüşoğlu.Üretim Yönetimi(İşlemler Yönetimi),7 Basım(İstanbul:Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.,2009)

Dersin Adı :	Toplum Bilimi
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Sosyolojinin gelişimi, sosyal grup, sosyalleşme, sosyal denetim mekanizmaları, kültür, sosyal tabakalaşma, toplumsal hareketlilik, sosyal yapı ve değişme vb.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	Mustafa ERKAL, Toplumbilim - Sosyoloji, Der yayınevi, İstanbul, 1995 Mustafa ERKAL, Burhan BALOĞLU, Filiz BALOĞLU Ansiklopedik Sosyoloji Sözlüğü, Der Yayınları, 1997.

Dersin Adı :	Endüstriyel İlişkiler
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Endüstri ilişkilerinin doğuşu ve gelişimi, işçi-işveren ilişkileri, ilgili taraflar, sendikalar, devlet müdahalesi, toplu pazarlık, müzakereler ve toplu sözleşmeler, hak ve çıkar uyumsuzlukları, uyumsuzluk halinde çözüm yolları, yeni endüstri ilişkileri(insan kaynakları yönetimi ve kurum kültürü, istihdam ilişkisi ve güç kullanımı,şikayet,disiplin ve öneri sistemleri, işgücünün verimliliği,yönetime katılma,otomasyon,çevre ve sivil toplum kuruluşlarının etkileri.



Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1- EKİN Nusret,"Endüstri İlişkileri",İst.Üniv.Yayın No:2549,İSTANBUL,1979 2- GÜVEN H.Sami., "Endüstriyel İşçi Kooperatifleri",TDAV Yay.,BURSA-1993
--	--

Dersin Adı :	Sayısal Analiz
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Sayısal Analiz dersi, matematiksel problemleri bilgisayar tabanlı yöntemlerle çözmeyi amaçlayan bir disiplindir. Bu ders, sayısal yöntemlerin temel prensiplerini, hata analizini, kök bulma yöntemlerini, lineer cebir tekniklerini ve integral hesaplama yöntemlerini içerir. Öğrenciler, bilgisayar simülasyonları ve algoritmalar aracılığıyla matematiksel problemleri çözmeyi ve sonuçları doğrulamayı öğrenirler. Ayrıca, öğrencilerin sayısal analizde kullanılan yazılım araçlarını (MATLAB, Python gibi) etkin bir şekilde kullanmaları sağlanır. Pratik uygulamalar ve proje çalışmaları, öğrencilere sayısal analiz tekniklerini gerçek dünya problemlerine nasıl uygulayacaklarını gösterir. Sayısal Analiz dersi, mühendislik, bilgisayar bilimi ve matematik gibi alanlarda kariyer yapmayı hedefleyen öğrencilere güçlü bir matematiksel ve algoritmik temel sağlar ve kompleks problemleri sayısal yöntemlerle etkili bir şekilde çözebilme yetkinliği kazandırır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER - II

Dersin Adı :	Girişimcilik ve Proje Yönetimi - II
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Girişimcilik ve Proje Yönetimi - II dersi, öğrencilere daha ileri düzeyde iş geliştirme ve proje yönetimi becerileri kazandırmayı amaçlar. Bu ders, iş planının detaylandırılması, finansal yönetim, pazarlama stratejileri gibi girişimcilik konularını derinlemesine ele alır. Ayrıca, proje yönetimi süreçlerini ileri düzeyde yönetme, risk yönetimi, ve proje performansı izleme gibi konular da dersin içeriğinde yer alabilir. Öğrenciler, gerçek dünya projeleri üzerinde çalışarak, iş fikirlerini hayata geçirme sürecinde karşılaşılabilecekleri zorlukları ve fırsatları değerlendirme becerisi kazanırlar. Pratik uygulamalar ve iş simülasyonlarıyla desteklenen



	ders, öğrencilere girişimcilik ve liderlik rollerinde başarı için gerekli olan stratejik planlama ve yönetim becerilerini geliştirme fırsatı sunar.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:

Dersin Adı	:	İletişim
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	İletişim Kavramı, İletişim Çeşitleri ve Modelleri, İletişim Kurma Yolları, Engel ve Problemleri, İletişim Süreci, İletişimde Bilgi Teknolojileri İletişimde Yönetim ve Büro Yönetimi
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	1-Prof. Dr. İrfan Çağlar, Yrd. Doç. Dr. Sabiha Kılıç (2011), Genel İletişim

Dersin Adı	:	Türk ve İslam Felsefesine Giriş
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Bu derste öğrenciler, Türk-İslam Düşünce Tarihini klasik dönem ve modern dönemlere ait Türk-İslam Düşüncesi ve Düşünürleri işlenecek Türk, Türk-İslam düşüncesinin dönemleri inceleyecek.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	1. Mehmed Niyazi, Türk Devlet Felsefesi, İstanbul 1993. 2. Yusuf Has Hacib, Kutadgu Bilig, Çev. Reşit Rahmeti Arat, Ankara, 1994. 3. Ziyaeddin Rayyis, İslamda Siyasi Düşünce Tarihi, İstanbul, 1995.

Dersin Adı	:	Genel İşletme
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Temel kavramlar, işletmelerin amaçları ve türleri, işletme sistemleri, çevreyle ilişkileri, işletmenin sorumlulukları, işletmenin kuruluş çalışmaları, fizibilite raporu, işletme büyüklüğü ve kapasitesi, işletmelerin kuruluş yerinin seçimi.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Finansal Yönetim
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	İşletmelerde Finans Fonksiyonu, Finansal Çevre ve Finansal Amaçlar, Paranın Zaman Değeri, Finansal Analiz ve Kontrol, Finansal Planlama, Çalışma Sermayesi Yönetimi, Nakit Yönetimi, Stok Yönetimi
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	1) Brealey, R. Myers, S. Marcus, A.; "Principles of Corporate Finance", McGraw Hill 2008; çeviri kitap; Arıkan, T. Bozkurt, Ü. Doğukanlı H.; "İşletme Finansının Temelleri", Literatür Yayıne- vi 2008



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER - III

Dersin Adı :	Bilim Tarihi ve Felsefesi
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Bilim nedir? Bilimin kaynakları nelerdir? Eski uygarlıklarda başlayarak günümüze bilimin gelişimine katkıda bulunan uygarlıkları, çağ açan bilim adamlarını tanıtmak.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1- Colin A.Ronan, Bilim Tarihi Dünya Kültürlerinde Bilimin Tarihi ve Gelişmesi, TÜBİTAK Yayınları, Akademik Dizi I, Ankara, 2003. Cemal Yıldırım, Bilim Tarihi, 1997, Remzi Kitabevi

Dersin Adı :	Halkla İlişkiler
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Halkla ilişkiler kavramının tanımı, halkla ilişkilere yakın kavramlar, işletmelerde halkla ilişkiler birimlerinin yapılanması. Halkla ilişkiler uzmanlarının özellikleri, Halkla ilişkilerde araştırma ve değerlendirme ve halkla ilişkiler uygulamaları
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1) Zeyyat Sabuncuoğlu, İşletmelerde Halkla İlişkiler, 5.b, Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa, 2001.

Dersin Adı :	Yapı İşletmesi
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Yapı işletmesi kavramı ve yapım süreçleri, inşaat projeleri, yapı metraj ve maliyet hesapları, hakediş işlemleri, birim fiyat tarifleri, inşaat teknik şartname ve sözleşmeleri, ihale çeşitleri ve süresi, ihale dosyası hazırlama, iş planlama teknikleri, şantiye organizasyonu, yapı denetim sistemi, inşaat işlerinde geçici ve kesin kabul işlemleri, ÇŞB birim fiyat sistemi, yapı işlerinde iş güvenliği.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	1. Yapı İşletmesi ve Maloluş Hesapları Ali PANCARCI ve Prof. D. M. Emin ÖCAL, Birsan Yayınevi, İstanbul-2014.



Dersin Adı :	Diferansiyel Denklemler
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	Birinci mertebeden ve birinci dereceden diferansiyel denklemler, Birinci mertebeden yüksek dereceli diferansiyel denklemler, sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemler, Laplace dönüşümü, sabit katsayılı lineer sistemler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	İhsan DAĞ, Adi Diferansiyel Denklemler Mehmet ÇAĞLAYAN, Nisa ÇELİK, Setenay DOĞAN Adi Diferansiyel Denklemler

Dersin Adı :	E-İş; Yönetim, Güvenlik ve Pazarlama
Dersin Önkoşulu :	-
Ders (Katalog İçeriği) :	E-İş; Yönetim, Güvenlik ve Pazarlama dersi, dijital ortamlarda işletmelerin yönetimi, güvenliği ve pazarlama stratejilerini ele almayı amaçlar. Bu ders, elektronik ticaretin temel kavramlarını, e-işletme modellerini, iş süreçlerini dijitalleştirme stratejilerini ve işletme kaynakları planlamasını içerir. Ayrıca, dijital güvenlik önlemleri (veri güvenliği, kimlik doğrulama) ve e-ticaret platformlarının güvenliği konuları da dersin odak noktaları arasında yer alabilir. Öğrenciler, dijital pazarlama tekniklerini (SEO, SEM, sosyal medya pazarlaması) ve müşteri ilişkileri yönetimi stratejilerini öğrenirler. Pratik vaka çalışmaları ve proje yönetimi uygulamalarıyla desteklenen ders, öğrencilere dijital iş dünyasında başarı için gerekli olan yönetim, güvenlik ve pazarlama becerilerini kazandırır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar :	

ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER - IV

Dersin Adı :	İnsan Kaynakları Yönetimi
Dersin Önkoşulu :	-



Ders (Katalog İçeriği)	:	İnsan Kaynakları Yönetimine Giriş: İnsan Kaynakları Yönetiminin Tanımı, Önemi ve Çevresel Faktörler, İş Analizi ve İş Dizaynı, İnsan Kaynakları Planlaması ve İşgören Seçimi, Performans Değerlendirme, Kariyer Geliştirme , İş Değerleme, Uluslararası İnsan Kaynakları Yönetimi
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	1-İsmail Durak Ataay, Lale Tüzüner, Gönen Dünder, Cavide Uyargil, Ahmet Cevat Acar, A.Oya Özçelik, Ömer Sadullah, Zeki Adal (2015), İnsan Kaynakları Yönetimi, ISBN: 9786052421314

Dersin Adı	:	Mühendislik Etiği
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Mühendislik etiği ile ilgili temel tanımlar, Çevre ve konutlarda güvenliği tehdit edici unsurlar, Mühendislik tarihi, Felsefi olarak etik anlayışı, Mühendislik etiği ve tanımı, mühendislikte dürüstlük, mühendislik sorumluluğu, ürün sorumluluğu, Etik standartlar, Mühendislik uygulamalarında etik kurallar, Mühendislik etiği ilkeleri, topluma karşı sorumluluk, tabiat ve çevreye karşı sorumluluk,
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	1-M.W. Martin and R.Schinzinger, Ethics in Engineering, McGraw Hill Inc., 2004

Dersin Adı	:	Trafik Güvenliği
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Sosyal yaşam alanlarından biri olarak trafiğin çok disiplinli olarak açıklanması. Hukuk, çevre, halk sağlığı, şehircilik, psikoloji, mühendislik, iletişim vb. disiplinlerinin bir sistem olarak trafiğe katkısı. Trafik sistemlerinin bireye ve bireyin trafik sistemlerine etkileri hakkında bilgi verilmesi.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	

Dersin Adı	:	Mantığa Giriş
Dersin Önkoşulu	:	-
Ders (Katalog İçeriği)	:	Bulanık kümeler, Çok değerli mantık, Bulanık sayılar, Bulanık sayılarda aritmetik işlemler, Bulanık Bağlantılar
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	Y.Aksoy-E.M.Özkan-S.Karanfil – Bulanık Mantığa Giriş, Y.T.Ü. Yayını, 2003. T.Paksoy-N.Y. Pehlivan,E. Özceylan - Bulanık Küme Teorisi, Nobel,2013

Dersin Adı	:	İş Hukuku
Dersin Önkoşulu	:	-



Ders (Katalog İçeriği)	:	İř hukuku dersinde bireysel iř hukuku incelenir. İř hukukunun temel kavramları öğretilerek; iř hukukunun temelini oluşturan işçi ve işveren tarafların karşılıklı hak ve yükümlülükleri incelenir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	:	Prof. Dr. Ercan Akyięit, İř Hukuku, Ankara, 2013. Prof. Dr. Nuri elik, İř Hukuku Dersleri, İstanbul 2011.

