

**T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ,
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ, 2020-2021 AKADEMİK YILI ÖĞRETİM PLANI /
T.C. NECMETTİN ERBAKAN UNIVERSITY ENGINEERING AND ARCHITECTURE FACULTY,
COMPUTER ENGINEERING DEPARTMENT, 2020-2021 ACADEMIC YEAR CURRICULUM PLAN**

1. YARIYIL / SEMESTER 1

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA/ EXPLANATION
BIL101	Matematik-1 / <i>Mathematics-1</i>	4+0	4	5	Z / C	
BIL103	Fizik-1 / <i>Physics-1</i>	2+1	2,5	3	Z / C	
BIL105	İngilizce-1 / <i>English-1</i>	3+0	3	3	Z / C	Uzaktan Eğitim/ <i>Distance Education</i>
BIL107	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1 / <i>Atatürk's Principles and Revolution History-1</i>	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim/ <i>Distance Education</i>
BIL109	Türk Dili-1 / <i>Turkish Language-1</i>	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim/ <i>Distance Education</i>
BIL111	Bilişim Teknolojileri / <i>Information Technologies</i>	2+0	2	3	Z / C	
BIL113	Algoritma ve Programlama-1 / <i>Algorithms and Programming-1</i>	3+2	4	7	Z / C	
BIL115	Elektrik Devreleri / <i>Electric Circuits</i>	3+2	4	5	Z / C	
AKT-1	Akademik Türkçe-1 / <i>Academic Turkish-1</i>	2+0	2	2	Z / C	
TOPLAM / TOTAL		23+5	25,5	32		

2. YARIYIL / SEMESTER 2

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
BIL102	Matematik-2 / <i>Mathematics-2</i>	4+0	4	5	Z / C	
BIL104	Fizik-2 / <i>Physics-2</i>	2+1	2,5	3	Z / C	
BIL106	İngilizce 2 / <i>English-2</i>	3+0	3	3	Z / C	Uzaktan Eğitim/ <i>Distance Education</i>
BIL108	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-2 / <i>Atatürk's Principles and Revolution History-2</i>	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim/ <i>Distance Education</i>
BIL110	Türk Dili-2 / <i>Turkish Language-2</i>	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim/ <i>Distance Education</i>
BIL112	Algoritma ve Programlama-2 / <i>Algorithms and Programming-2</i>	3+2	4	9	Z / C	
BIL114	Elektronik Devreler / <i>Electronic Circuits</i>	3+2	4	6	Z / C	
AKT-2	Akademik Türkçe-2 / <i>Academic Turkish-2</i>	2+0	2	2	Z / C	
TOPLAM / TOTAL		21+5	23,5	32		

3. YARIYIL / SEMESTER 3

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
BIL201	Veri Yapıları / <i>Data Structures</i>	3+0	3	6	Z / C	BIL112 dersinden başarılı olmak
BIL203	Nesne Yönelimli Programlama / <i>Object Oriented Programming</i>	3+2	4	6	Z / C	BIL113 dersinden başarılı olmak
BIL205	Lojik Devreler ve Tasarımı / <i>Logic Circuits and Design</i>	3+1	3,5	6	Z / C	
BIL207	Lineer Cebir ve Diferensiyel Denklemler / <i>Linear Algebra and Differential Equations</i>	3+0	3	4	Z / C	
BIL209	Mesleki İngilizce / <i>Occupational English</i>	2+0	2	4	Z / C	
BIL211	İstatistik ve İhtimaller Teorisi / <i>Statistics and Theory of Probabilities</i>	3+0	3	4	Z / C	
TOPLAM / TOTAL		17+3	18,5	30		

4. YARIYIL / SEMESTER 4

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
BIL202	Görsel Programlama / <i>Visual Programming</i>	3+2	4	5	Z / C	BIL113 dersinden başarılı olmak
BIL204	Yazılım Mühendisliği / <i>Software Engineering</i>	3+0	3	4	Z / C	
BIL206	Algoritmalar / <i>Algorithms</i>	3+0	3	5	Z / C	BIL112 dersinden başarılı olmak
BIL208	Mikro işlemciler / <i>Microprocessors</i>	2+2	3	5	Z / C	
BIL210	Ayrık Matematik / <i>Discrete Mathematics</i>	3+0	3	3	Z / C	
BIL212	Nümerik Analiz / <i>Numeric Analysis</i>	2+0	2	2	Z / C	
BIL214	Mesleki Staj 1 / <i>Occupational Internship 1</i>	0+0	0	6	Z / C	
TOPLAM / TOTAL		16+4	18	30		

5. YARIYIL / SEMESTER 5

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
BIL301	Bilgisayar Mimarisi ve Organizasyonu / <i>Computer Architecture and Organization</i>	3+0	3	5	Z / C	
BIL303	İşletim Sistemleri / <i>Operating Systems</i>	3+0	3	5	Z / C	
BIL305	Veritabanı Sistemleri / <i>Database Systems</i>	3+2	4	5	Z / C	
BIL307	Mobil Programlama / <i>Mobile Programming</i>	3+1	3,5	5	Z / C	
	Teknik Seçmeli-1 / <i>Technical Elective-1</i>	3+0	3	5	S / E	
	Teknik Seçmeli-2 / <i>Technical Elective-2</i>	3+0	3	5	S / E	
TOPLAM / TOTAL		18+3	19,5	30		

Teknik Seçmeli-1-2 (TS-1-2) / Technical Elective-1-2 (TE-1-2)

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE
BIL309	Kriptolojinin Temelleri / <i>Basics of Cryptology</i>	3+0	3	5	S / E
BIL311	Kablosuz Sensör Ağlar / <i>Wireless Sensor Networks</i>	3+0	3	5	S / E
BIL313	İnteraktif Programlamaya Giriş / <i>Introduction to Interactive Programming</i>	3+0	3	5	S / E
BIL315	Yazılım Projeleri Yönetimi / <i>Management of Software Projects</i>	3+0	3	5	S / E
BIL317	Mikrodenetleyici ve Programlama / <i>Microcontroller and Programming</i>	3+0	3	5	S / E
BIL319	Sinyal ve Sistemlere Giriş / <i>Introduction to Signals and Systems</i>	3+0	3	5	S / E
BIL321	Bilgisayarlı Modelleme / <i>Computer Modelling</i>	3+0	3	5	S / E
BIL323	Programlama Dillerinin Kavramları / <i>Concepts of Programming Languages</i>	3+0	3	5	S / E
BIL325	Veri Önışlemeye Giriş / <i>Introduction to Data Preprocessing</i>	3+0	3	5	S / E
BIL327	Temel Öğrenme Algoritmaları / <i>Basic Learning Algorithms</i>	3+0	3	5	S / E

6. YARIYIL / SEMESTER 6

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ COMPULSORY /ELECTIVE	AÇIKLAMA/ EXPLANATION
BIL302	Bilgisayar Ağları / <i>Computer Networks</i>	3+0	3	5	Z / C	
BIL304	Gömülü Sistemler / <i>Embedded Systems</i>	3+1	3,5	4	Z / C	
BIL306	Web Programlama / <i>Web Programming</i>	3+1	3,5	4	Z / C	
BIL308	Bilgisayar Mühendisliği Uygulama Tasarımı / <i>Computer Engineering Application Projects</i>	2+0	2	3	Z / C	
BIL328	Mesleki Staj 2 / <i>Occupational Internship 2</i>	0+0	0	4	Z / C	
	Teknik Seçmeli-3 / <i>Technical Elective-3</i>	3+0	3	5	S / E	
	Teknik Seçmeli-4 / <i>Technical Elective-4</i>	3+0	3	5	S / E	
TOPLAM / TOTAL		17+2	18	30		

Teknik Seçmeli-3-4 (TS-3-4) / Technical Elective-3-4 (TE-3-4)

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE
BIL310	Paralel Programlama / <i>Parallel Programming</i>	3+0	3	5	S / E
BIL312	Nesnelerin İnterneti / <i>Internet of Things</i>	3+0	3	5	S / E
BIL314	Sistem Mühendisliği / <i>System Engineering</i>	3+0	3	5	S / E
BIL316	Yazılım Kalite Güvencesi ve Testler / <i>Software Quality Assurance and Tests</i>	3+0	3	5	S / E
BIL318	PLC Programlama / <i>PLC Programming</i>	3+0	3	5	S / E
BIL320	Biyomedikal Mühendisliğine Giriş / <i>Introduction to Biomedical Engineering</i>	3+0	3	5	S / E
BIL322	Veritabanı Programlama / <i>Database Programming</i>	3+0	3	5	S / E
BIL330	İleri Mobil Programlama / <i>Advanced Mobile Programming</i>	3+0	3	5	S / E
BIL332	Yapay Zekaya Giriş / <i>Introduction to Artificial Intelligence</i>	3+0	3	5	S / E

7. YARIYIL / SEMESTER 7

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA/ EXPLANATION
BIL401	Bilgisayar Grafikleri / <i>Computer Graphics</i>	2+1	2,5	3	Z / C	
BIL403	Bilgisayar Mühendisliği Uygulamaları -1 / <i>Applications of Computer Engineering 1</i>	2+0	2	5	Z / C	
BIL423	Girişimcilik Kültürü / <i>Entrepreneurship Culture</i>	1+0	1	1	Z / C	
BIL425	İş Sağlığı ve Güvenliği-1 / <i>Occupational Health and Safety -1</i>	1+0	1	1	Z / C	Uzaktan Eğitim/ <i>Distance Education</i>
	Teknik Seçmeli-5 / <i>Technical Elective-5</i>	3+0	3	6	S / E	
	Teknik Seçmeli-6 / <i>Technical Elective-6</i>	3+0	3	6	S / E	
	Teknik Seçmeli-7 / <i>Technical Elective-7</i>	3+0	3	6	S / E	
	Teknik Olmayan Seçmeli-1 (TOS-1) / <i>Non Technical Elective-1</i>	2+0	2	2	S / E	
TOPLAM / TOTAL		17+1	17,5	30		

Teknik Seçmeli-5-6-7 (TS-5-6-7) / Technical Elective-5-6-7 (TE-5-6-7)

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE
BIL405	Fonksiyonel Programlama / <i>Functional Programming</i>	3+0	3	6	S / E
BIL407	Tıp Bilimine Giriş / <i>Introduction to Medical Informatics</i>	3+0	3	6	S / E
BIL415	İnsan Bilgisayar Etkileşimi / <i>Human Computer Interaction</i>	3+0	3	6	S / E
BIL417	Uzman Sistemler / <i>Expert Systems</i>	3+0	3	6	S / E
BIL419	Veri Madenciliği / <i>Data Mining</i>	3+0	3	6	S / E
BIL431	Bilgi Güvenliği / <i>Information Security</i>	3+0	3	6	S / E
BIL433	Yapay Sinir Ağlarına Giriş / <i>Introduction to Artificial Neural Networks</i>	3+0	3	6	S / E
BIL435	Bulanık Mantık / <i>Fuzzy Logic</i>	3+0	3	6	S / E

Teknik Olmayan Seçmeli-1 (TOS-1) / Non Technical Elective-1 (NTE-1)

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE
BIL427	İletişim ve Sunum Teknikleri / <i>Communication and Presentation Techniques</i>	2+0	2	2	S / E
BIL429	Beden Eğitimi / <i>Physical Education</i>	2+0	2	2	S / E

8. YARIYIL / SEMESTER 8

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ / COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA/ EXPLANATION
BIL402	Biçimsel Diller ve Otomata / <i>Formal Languages and Automata</i>	3+0	3	4	Z / C	
BIL404	Bilgisayar Mühendisliği Uygulamaları -2 / <i>Applications of Computer Engineering 2</i>	2+0	2	5	Z / C	BIL403 dersinden başarılı olmak
BIL422	İş Sağlığı ve Güvenliği-2 / <i>Occupational Health and Safety -2</i>	1+0	1	1	Z / C	Uzaktan Eğitim/ <i>Distance Education</i>
	Teknik Seçmeli-8 / <i>Technical Elective-8</i>	3+0	3	6	S / E	
	Teknik Seçmeli-9 / <i>Technical Elective-9</i>	3+0	3	6	S / E	
	Teknik Seçmeli-10 / <i>Technical Elective-10</i>	3+0	3	6	S / E	
	Teknik Olmayan Seçmeli-2 (TOS-1) / <i>Non Technical Elective-2</i>	2+0	2	2	S / E	
TOPLAM / TOTAL		17	17	30		

Teknik Seçmeli-8-9-10 (TS-8-9-10) / *Technical Elective-8-9-10 (TE-8-9-10)*

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU SEÇMELİ / COMPULSORY / ELECTIVE
BIL406	Bulut Bilişim / <i>Cloud Computing</i>	3+0	3	6	S / E
BIL412	Web Teknolojileri / <i>Web Technologies</i>	3+0	3	6	S / E
BIL414	ARM Programlama / <i>ARM Programming</i>	3+0	3	6	S / E
BIL416	Görüntü İşlemeye Giriş / <i>Introduction to Image Processing</i>	3+0+0	3	6	S / E
BIL418	Optimizasyon Algoritmaları / <i>Optimization Algorithms</i>	3+0	3	6	S / E
BIL420	MVC ile Web Programlama / <i>Web Programming with MVC</i>	3+0	3	6	S / E
BIL428	Evrimsel Hesaplamaya Giriş / <i>Introduction to Evolutionary Computing</i>	3+0	3	6	S / E
BIL430	Veri Analizi / <i>Data Analysis</i>	3+0	3	6	S / E
BIL432	Derin Öğrenmeye Giriş / <i>Introduction to Deep Learning</i>	3+0	3	6	S / E

Teknik Olmayan Seçmeli-2(TOS-2)/ *Non-Technical Elective-2 (NTE-2)*

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU SEÇMELİ / COMPULSORY / ELECTIVE
BIL424	Bilimsel Araştırma Teknikleri / <i>Scientific Resource Techniques</i>	2+0	2	2	S / E
BIL426	İş Hukuku / <i>Business Law</i>	2+0	2	2	S / E
BIL434	Gönüllülük Çalışmaları / <i>Volunteering Studies</i>	1+2	2	4	S / E

Toplam Teorik Kredi: 146
Toplam Uygulama Kredi: 11,5
Toplam Kredi: 157,5
Toplam AKTS: 244

Seçmeli derslerin toplam krediye oranı: $(34/157,5) \%21,6$
Seçmeli ders AKTS/ Toplam AKTS oranı: $(60/244)\%24,6$

Matematik ve temel bilimler toplam kredisi: 21
Matematik ve temel bilimlerin toplam krediye oranı: $(21/157,5) \%13,3$
Matematik ve temel bilimler toplam AKTS: 26
Matematik ve temel bilimlerin toplam AKTS oranı: $(26/244) \%10,7$

Mesleki konular toplam kredisi: 111,5
Mesleki konular toplam krediye oranı: $(111,5/157,5) \%70,8$
Mesleki konular toplam AKTS: 193
Mesleki konular toplam AKTS oranı: $(193/244) \%79,1$

Genel eğitim toplam kredisi: 21
Genel eğitim toplam krediye oranı: $(21/157,5) \%13,3$
Genel eğitim toplam AKTS: 21
Genel eğitim toplam AKTS oranı: $(21/244) \%8,6$

Açıklamalar:

T= Haftalık Teorik Ders Saati; U= Haftalık Uygulama Saati

Mühendislik Mimarlık Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DEĞİŞEN DERS TABLOSU

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	KREDİ	AKTS	TURU	AÇIKLAMA
OZS101	Üniversite Hayatına Giriş / <i>Introduction to University Life</i>	1	0	1	1	Z / C	Teknik Olmayan Seçmeli-1 (TOS-1) / Non Technical Elective-1 (NTE-1) ders havuzundan çıkarılmıştır. Daha önce bu dersi almayanlar ve/veya kalanlar muaf tutulacaklardır.
OZS102	Toplumsal Sorumluluk / <i>Social Responsibility</i>	1	0	1	1	Z / C	Teknik Olmayan Seçmeli-2 (TOS-2)/ Non-Technical Elective-2 (NTE-2) ders havuzundan çıkarılmıştır. Daha önce bu dersi almayanlar ve/veya dersten kalanlar muaf tutulacaklardır.
BIL410	Bilgi Güvenliği / <i>Information Security</i>	3	0	3	6	S / E	8. Yarıyıl Bahar Dönemi Teknik Seçmeli-8-9-10 (TS-8-9-10) / Technical Elective-8-9-10 (TE-8-9-10) müfredatından çıkarılmıştır.
BIL431	Bilgi Güvenliği / <i>Information Security</i>	3	0	3	6	S / E	7. Yarıyıl Güz Dönemi Teknik Seçmeli-5-6-7 (TS-5-6-7) / Technical Elective-5-6-7 (TE-5-6-7) müfredatına eklenmiştir.
BIL408	Yapay Sinir Ağlarına Giriş / <i>Introduction to Artificial Neural Networks</i>	3	0	3	6	S / E	8. Yarıyıl Bahar Dönemi Teknik Seçmeli-8-9-10 (TS-8-9-10) müfredatından çıkarılmıştır.
BIL433	Yapay Sinir Ağlarına Giriş / <i>Introduction to Artificial Neural Networks</i>	3	0	3	6	S / E	7. Yarıyıl Güz Dönemi Teknik Seçmeli-5-6-7 (TS-5-6-7) müfredatına eklenmiştir.
BIL326	Bulanık Mantık / <i>Fuzzy Logic</i>	3	0	3	5	S / E	6. Yarıyıl Güz Dönemi Teknik Seçmeli-3-4 (TS-3-4) müfredatından çıkarılmıştır.
BIL435	Bulanık Mantık / <i>Fuzzy Logic</i>	3	0	3	6	S / E	7. Yarıyıl Güz Dönemi Teknik Seçmeli-5-6-7 (TS-5-6-7) müfredatına eklenmiştir.
BIL411	İleri Mobil Programlama / <i>Advanced Mobile Programming</i>	3	0	3	6	S / E	7. Yarıyıl Güz Dönemi Teknik Seçmeli-5-6-7 (TS-5-6-7) müfredatından çıkarılmıştır.
BIL330	İleri Mobil Programlama / <i>Advanced Mobile Programming</i>	3	0	3	5	S / E	6. Yarıyıl Bahar Dönemi Teknik Seçmeli-3-4 (TS-3-4) müfredatına eklenmiştir.
BIL409	Yapay Zekaya Giriş / <i>Introduction to Artificial Intelligence</i>	3	0	3	6	S / E	7. Yarıyıl Güz Dönemi Teknik Seçmeli-5-6-7 (TS-5-6-7) müfredatından çıkarılmıştır.
BIL332	Yapay Zekaya Giriş / <i>Introduction to Artificial Intelligence</i>	3	0	3	5	S / E	6. Yarıyıl Bahar Dönemi Teknik Seçmeli-3-4 (TS-3-4) müfredatına eklenmiştir.
BIL413	Derin Öğrenmeye Giriş / <i>Introduction to Deep Learning</i>	3	0	3	6	S / E	7. Yarıyıl Güz Dönemi Teknik Seçmeli-5-6-7 (TS-5-6-7) müfredatından çıkarılmıştır.
BIL432	Derin Öğrenmeye Giriş / <i>Introduction to Deep Learning</i>	3	0	3	6	S / E	8. Yarıyıl Bahar Dönemi Teknik Seçmeli-8-9-10 (TS-8-9-10) müfredatına eklenmiştir.
AKT-1	Akademik Türkçe-1 / <i>Academic Turkish-1</i>	2	0	2	2	S / E	1. Yarıyıl Güz Dönemi müfredatına eklenmiştir.

AKT-2	Akademik Türkçe-2 / Academic Turkish-2	2	0	2	2	S / E	2. Yarıyıl Bahar Dönemi müfredatına eklenmiştir.
BIL428	Gönüllülük Çalışmaları	1	2	2	2	S / E	8. Yarıyıl Güz Dönemi Teknik Olmayan Seçmeli-2 (TOS-2) müfredatına eklenmiştir