

**Marmara Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü**  
**Bilgisayar Mühendisliği Bölümü - Doktora Müfredatı**

1. DÖNEM					
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	ECTS
1	CSExxxx	Seçmeli - 1	3	0	8
2	CSExxxx	Seçmeli - 2	3	0	8
3	CSExxxx	Seçmeli - 3	3	0	8
4	CSExxxx	Seçmeli - 4	3	0	8
<b>TOPLAM</b>			<b>12</b>	<b>0</b>	<b>32</b>

2. DÖNEM					
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	ECTS
1	CSExxxx	Seçmeli - 5	3	0	8
2	CSExxxx	Seçmeli - 6	3	0	8
3	CSExxxx	Seçmeli - 7	3	0	8
4	FBE-ES	Enstitü Seçmeli	3	0	4
<b>TOPLAM</b>			<b>9</b>	<b>2</b>	<b>28</b>

Bilimsel Hazırlık: 1. DÖNEM					
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	ECTS
1	CSE2025	Veri Yapıları	3	2	8
2	CSE3015	Sayısal Mantık Tasarımı	3	2	7
3	CSE3033	İşletim Sistemleri	3	2	7
4	CSE3055	Veritabanı Sistemleri	3	2	7
5	CSE2023	Ayrık Hesaplamalı Yapılar	3	0	6

Bilimsel Hazırlık: 2. DÖNEM					
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	ECTS
1	CSE2038	Sistem Programlama	2	2	7
2	CSE2046	Algoritma Analizi	3	0	6
3	CSE3038	Bilgisayar Organizasyonu	3	2	7
4	CSE3044	Yazılım Mühendisliği	3	2	7
5	CSE3064	Formal Diller ve Otomata Teorisi	3	0	6

**SEÇMELİ DERSLER (7xxx)**

No	Ders Kodu	Ders	T	U	ECTS
1	CSE7001	İleri Veritabanı Sistemleri	3	0	8
2	CSE7002	Yazılım Süreçleri	3	0	8
3	CSE7003	Nesneye Yönelik Tasarım Ve Programlama	3	0	8
4	CSE7004	Birleşimsel Optimizasyon	3	0	8
5	CSE7005	Bilgisayar Bilimleri için Matematik	3	0	8
6	CSE7006	Algoritma Tasarım Ve Çözümü	3	0	8
7	CSE7007	İleri Mühendislik Matematiği	3	0	8
8	CSE7009	Hesaplama Karmaşıklık	3	0	8
9	CSE7010	Olasılık ve Rassal Süreçler	3	0	8
10	CSE7011	Kriptografiye Giriş	3	0	8
11	CSE7013	Sayısal İşaret İşleme	3	0	8
12	CSE7014	Kablosuz Ağ Protokolleri	3	0	8
13	CSE7015	Sayısal Görüntü İşleme	3	0	8
14	CSE7016	Bilgisayarlı Görme	3	0	8
15	CSE7017	Otomata Kuramı	3	0	8
16	CSE7018	Bilgisayar Ağlarının Performans Analizi	3	0	8
17	CSE7019	Bilgisayar Mimarisi	3	0	8

**SEÇMELİ DERSLER (7xxx)**

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	ECTS
18	CSE7020	İleri Bilgisayar Ağları	3	0	8
19	CSE7021	Paralel İşlem	3	0	8
20	CSE7022	İleri İşletim Sistemleri	3	0	8
21	CSE7024	Dağıtık Sistemler	3	0	8
22	CSE7025	Doğadan Esinlemeli Hesaplama	3	0	8
23	CSE7026	Dağıtık Sistemlerde Görev Dağıtımı	3	0	8
24	CSE7027	Optik Ağlar	3	0	8
25	CSE7028	Küme Hesaplaması	3	0	8
26	CSE7029	Makine Öğrenmesi	3	0	8
27	CSE7030	Metin İşleme	3	0	8
28	CSE7031	Programlama Dilleri Semantiği	3	0	8
29	CSE7033	İleri Bilgisayar Grafiği	3	0	8
30	CSE7034	Sinir Ağları	3	0	8
31	CSE7035	Çoklu Ortam Sistemleri	3	0	8
32	CSE7036	Örüntü Tanıma	3	0	8
33	CSE7037	Elektronik Ticaret Teknolojileri	3	0	8
34	CSE7038	Biyolojiden Esinlenmiş Yapay Zeka	3	0	8

**SEÇMELİ DERSLER (7xxx)**

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	ECTS
35	CSE7039	Adli Bilişim	3	0	8
36	CSE7041	Gömülü Sistemler	3	0	8
37	CSE7045	Veri Madenciliğine Giriş	3	0	8
38	CSE7046	Biyoinformatiğe Giriş	3	0	8
39	CSE7047	Bilgi Çıkarımı ve Web Arama	3	0	8
40	CSE7048	Web Madenciliğine Giriş	3	0	8
41	CSE7049	Hata Toleranslı Hesaplama	3	0	8
42	CSE7050	Yapay Zeka	3	0	8
43	CSE7051	Bilgi Tabanlı Sistemler	3	0	8
44	CSE7052	Doğal Dil İşleme	3	0	8
45	CSE7053	Sosyal Ağ Analizi	3	0	8
46	CSE7096	Bilgisayar Mühendisliğinde Özel Konular I	3	0	8
47	CSE7097	Bilgisayar Mühendisliğinde Özel Konular II	3	0	8
48	CSE7098	Bilgisayar Mühendisliğinde Özel Konular III	3	0	8
49	CSE7099	Bilgisayar Mühendisliğinde Özel Konular IV	3	0	8

**SEÇMELİ DERSLER (8xxx)**

No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	ECTS
1	CSE8001	Olasılıksal Süreç	3	0	8
2	CSE8002	Algılama ve Tahmin Etme	3	0	8
3	CSE8003	Öğrenen Otamata	3	0	8
4	CSE8004	Güçlendirme Öğrenmesi	3	0	8
5	CSE8005	Veri Ambarları ve Olap	3	0	8
6	CSE8006	Evrimsel Hesaplama	3	0	8
7	CSE8007	Çok-Çekirdekli Hesaplama	3	0	8
8	CSE8009	Doğrusal Olmayan Programlama	3	0	8
9	CSE8010	Kuyruk Teorisi	3	0	8
10	CSE8011	Çizge Teorisi	3	0	8
11	CSE8012	Paralel Mimariler için Çizelgeleme	3	0	8
12	CSE8014	Hesaplamalı Moleküler Biyoloji	3	0	8
13	CSE8015	İleri İnternet Servisleri	3	0	8
14	CSE8016	Taşıtsal Ağlar	3	0	8
15	CSE8017	Bilgisayar Mühendisliğinde Oyun Teorisi	3	0	8
16	CSE8018	Kombinatorik Teorisi	3	0	8
17	CSE8096	Bilgisayar Müh. İleri Konular I	3	0	8
18	CSE8097	Bilgisayar Müh. İleri Konular II	3	0	8

**ENSTİTÜ SEÇMELİ (8xxx)**

<b>No</b>	<b>Ders Kodu</b>	<b>Ders Adı</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>ECTS</b>
<b>1</b>	<b>FBE8002</b>	<b>İleri Araştırma Metodları</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>FBE8004</b>	<b>Fen ve Mühendislikte Öğretim ve Öğrenme</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>