



**T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ**

Mühendislik Fakültesi Elektrik- Elektronik Mühendisliği
Anadal Diploma Programı
ile
Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği
İkinci Anadal
Diploma Programı Arasında

ÇİFT ANADAL PROTOKOLÜ

Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik, Fırat Üniversitesi Ön Lisans ve Lisans Eğitim-Öğretim Yönetmeliği ve Fırat Üniversitesi çift ana dal ve yan dal yönergesi hükümlerine göre hazırlanan bu protokol, Mühendislik Fakültesi/Elektrik Elektronik Mühendisliği Diploma Programı ile Mühendislik Fakültesi/Bilgisayar Mühendisliği Diploma Programı arasındaki Çift Anadal programı kapsamında öğrencilerin alacağı ve programlar arasında eşdeğer tutulacak dersleri belirler.

Öğrencilerin ders sorumlulukları:

Öğrencinin çift anadal programında alması gereken dersler ve kredileri Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenen Yükseköğretim Alan Yeterlilikleri dikkate alınarak, öğrencinin programın sonunda asgari olarak kazanması gereken bilgi, beceri ve yetkinliklere göre tanımlanmış öğrenim kazanımlarına sahip olmasını sağlayacak şekilde ilgili diploma programları için öğrencinin eşdeğer sayılan ve alması zorunlu derslerinin AKTS toplamı en az **240** olması gerekir. Adı geçen Diploma Programları kapsamında eşdeğer tutulacak dersler ile öğrencinin alması gereken dersler aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

Bu protokol aşağıda imzaları bulunan diploma programları başkanları tarafından hazırlanarak kabul edilmiştir.



ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
Anadal Diploma Programı Başkanı
Doç. Dr. Ahmet ORHAN



BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ
İkinci Anadal Diploma Programı Başkanı
Prof. Dr. Erhan AKIN

İLGİLİ DİPLOMA PROGRAMLARI ARASINDAKİ ÇİFT ANADAL UYGULAMASI

Mühendislik Fakültesi/Elektrik Elektronik Mühendisliği Diploma Programı mezuniyet kredisi: **240 AKTS**; **Mühendislik Fakültesi/Bilgisayar Mühendisliği** diploma programı mezuniyet kredisi: **240 AKTS** olup öğrencinin Çift Anadal Programından mezun olması için eşdeğer sayılan/alması gereken dersler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ/ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ DİPLOMA PROGRAMI İLE MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ/BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ DİPLOMA PROGRAMI ARASINDA KABUL EDİLEN EŞDEĞER DERSLER							
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ/ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ DİPLOMA PROGRAMI (ANADAL-HABERLEŞME OPSİYONU)				MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ/BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ DİPLOMA PROGRAMI (İKİNCİ ANADAL)			
DERS KODU	DERS ADI	DÖNEM	AKTS	DERS KODU	DERS ADI	DÖNEM	AKTS
EEM101	EEM'ne Giriş	1.Yarıyıl	2	BMÜ101	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	1.Yarıyıl	2
FİZ111	Fizik-1	1.Yarıyıl	6	FİZ111	Fizik-1	1.Yarıyıl	6
MAT161	Matematik-1	1.Yarıyıl	6	MAT161	Matematik-1	1.Yarıyıl	6
TRD209	Türk Dili - 1	1.Yarıyıl	2	TRD109	Türk Dili - 1	1.Yarıyıl	2
YDİ107	İngilizce-1	1.Yarıyıl	2	YDİ107	İngilizce-1	1.Yarıyıl	2
YDİ109	İleri İngilizce-1	1.Yarıyıl	2	YDİ109	İleri İngilizce-1	1.Yarıyıl	2
EEM103	EEM'nin Temelleri-1,	1.Yarıyıl,	2,	EEM102	Bilgisayar Mühendisliği için Elektrik Devreleri	2.Yarıyıl	4
EEM102	EEM'nin Temelleri-2	2.Yarıyıl	3				
BMÜ117	Algoritma ve Programlama	1.Yarıyıl	7	BMÜ111	Algoritma ve Programlama-1	1.Yarıyıl	8
FİZ112	Fizik-2	2.Yarıyıl	5	FİZ112	Fizik-2	2.Yarıyıl	5
MAT162	Matematik-2	2.Yarıyıl	6	MAT162	Matematik-2	2.Yarıyıl	6
TRD210	Türk Dili-2	2.Yarıyıl	2	TRD110	Türk Dili-2	2.Yarıyıl	2
YDİ108	İngilizce-2	2.Yarıyıl	2	YDİ108	İngilizce-2	2.Yarıyıl	2
YDİ110	İleri İngilizce-2	2.Yarıyıl	2	YDİ110	İleri İngilizce-2	2.Yarıyıl	2
EEM232	Mesleki İngilizce	4.Yarıyıl	3	BMÜ201	Mesleki İngilizce	3. Yarıyıl	3
EEM353	Mantık Devreleri	5.Yarıyıl	5	BMÜ231	Sayısal Tasarım	3.Yarıyıl	7
EEM313	Sinyaller ve Sistemler	5.Yarıyıl	4	BMÜ225	Sistemler ve Sinyal İşleme	3.Yarıyıl	4
MAT104	Lineer Cebir	2.Yarıyıl	4	MAT215	Lineer Cebir	3.Yarıyıl	2
AİT201	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1	3.Yarıyıl	2	AİT201	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1	3.Yarıyıl	2
İST234	Olasılık ve İstatistik	4.Yarıyıl	4	İST234	Olasılık ve İstatistik	4.Yarıyıl	3
EEM344	EEM'nde Bilg. Analiz	6.Yarıyıl	6	BMÜ252	Sayısal Yöntemler	4.Yarıyıl	6

MAT271	Diferansiyel Denklemler	3.Yarıyıl	5	MAT272	Diferansiyel Denklemler	4.Yarıyıl	4
AİT202	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-2	4.Yarıyıl	2	AİT202	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-2	4.Yarıyıl	2
EEM358	Mikroişlemciler	5.Yarıyıl	7	BMÜ333	Mikroişlemciler	5.Yarıyıl	7
EEM309	Mesleki Uygulama-1	5.Yarıyıl	2	BMÜ393	Mesleki Uygulama-1	5.Yarıyıl	2
	Sosyal Seçmeli Ders-1	3.Yarıyıl	2		Sosyal Seçmeli Ders-1	7.Yarıyıl	3
EEM402	İş Hukuku	8.Yarıyıl	2	BMÜ495	İş Hukuku	7.Yarıyıl	2
	Sosyal Seçmeli Ders-2	4.Yarıyıl	4		Sosyal Seçmeli Ders-2	8.Yarıyıl	4
TOPLAM DERS AKTS			97	TOPLAM DERS AKTS			96


İmza

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
Anadal Diploma Programı Başkanı
Doç. Dr.Ahmet ORHAN


İmza

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ
İkinci Anadal Diploma Programı Başkanı
Prof. Dr. Erhan AKIN

**İKİNCİ ANADALDA (BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ DİPLOMA PROGRAMI) ALINMASI
GEREKEN DERSLER**

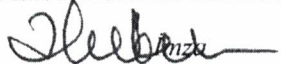
DERS KODU	DERS ADI	DÖNEM	AKTS
BMÜ-103	Bilgisayar Biliminin Temelleri	1.Yarıyıl	4
BMÜ-112	Algoritma ve Programlama-2	2.Yarıyıl	8
	Sosyal Seçmeli Ders BMÜ-152 Proje Yönetimi BMÜ-154 Mühendislik Etiği TAR-156 Bilim ve Teknoloji Tarihi BMÜ-158 Araştırma Geliştirme Teknikleri HİT-160 Etkili İletişim ve Davranış Teknikleri	2.Yarıyıl	3
BMÜ-241	Bilgisayar Bilimi için Ayrık Matematik	3.Yarıyıl	5
BMÜ-221	Veri Yapıları	3.Yarıyıl	7
BMÜ-234	Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi	4.Yarıyıl	5
BMÜ-260	Nesne Tabanlı Programlama	4.Yarıyıl	6
BMÜ-222	Yapay Zekâ	4.Yarıyıl	4
BMÜ-313	Biçimsel Diller ve Otomata Teorisi	5.Yarıyıl	5
BMÜ-329	Veri tabanı Sistemleri	5.Yarıyıl	7
BMÜ-325	Programlama Dilleri	5.Yarıyıl	4
	Teknik Seçmeli Ders BMÜ-351 Bilgisayarlı Grafik BMÜ-353 Sayısal Kontrol BMÜ-355 Veri Biliminin Temelleri BMÜ-357 Yapay Sinir Ağları ve Bulanık Mantık BMÜ-359 Bilgisayar Görmesi	5.Yarıyıl	5
BMÜ-314	İşletim Sistemleri	6.Yarıyıl	4

Sheker Em

BMÜ-332	Bilgisayar Ağları	6.Yarıyıl	4
BMÜ-316	Algoritma Analizi	6.Yarıyıl	4
BMÜ-326	Yazılım Mühendisliği	6.Yarıyıl	6
	Teknik Seçmeli Ders (2 Ders) BMÜ352 Bilgi Güvenliği BMÜ354 Derin Öğrenme BMÜ356 Bulut Bilişim BMÜ358 Gömülü Sistem Programlama BMÜ360 Oyun Programlama BMÜ362 Elektronik Ticaret BMÜ364 Nesnelerin İnterneti BMÜ366 Yazılım Test Mühendisliği	6.Yarıyıl	(6+6) 12
BMÜ-401	Bilgisayar Mühendisliği Tasarımı	7.Yarıyıl	5
BMÜ-411	Simülasyon ve Modelleme	7.Yarıyıl	6
BMÜ-493	Mesleki Uygulama-2	7.Yarıyıl	2
	Teknik Seçmeli Ders (2 Ders) BMÜ-451 Duyarga Ağları BMÜ-453 Veri Madenciliği BMÜ-455 Bilgisayar Mimarisi BMÜ-457 Ağ Güvenliği BMÜ-459 Blokzincir Teknolojisi BMÜ-461 Sosyal Ağ Analizi BMÜ-463 Paralel ve Dağıtık Sistemler BMÜ-465 Optimizasyon Teknikleri BMÜ-467 Mobil Uygulamalar BMÜ-469 Medikal Görüntü İşleme	7.Yarıyıl	(6+6) 12

Handwritten signature

BMÜ-402	Bitirme Projesi	8.Yarıyıl	6
BMÜ-412	Mühendislik Ekonomisi	8.Yarıyıl	2
	Teknik Seçmeli Ders (3 Ders) BMÜ-450 Biyoinformatik BMÜ-452 Web Teknolojileri ve Programlama BMÜ-454 Derleyici Tasarımı BMÜ-456 Kuantum Hesaplama BMÜ-458 Ağ Teknolojileri BMÜ-460 Doğal Dil İşleme BMÜ-462 Sistem Mühendisliği BMÜ-464 Coğrafi Bilgi Sistemleri BMÜ-466 Robotik ve Otonom Sistemler BMÜ-468 Yüksek Performanslı Hesaplama BMÜ-470 Bilgisayar Destekli Tasarım BMÜ-472 Siber Güvenlik BMÜ-474 Süreç Madenciliği EEM-482 Fiberoptik Haberleşme	8.Yarıyıl	(6+6+6) 18
TOPLAM AKTS			144


ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
Anadal Diploma Programı Başkanı
Doç. Dr.Ahmet ORHAN


BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ
İkinci Anadal Diploma Programı Başkanı
Prof. Dr. Erhan AKIN

*Öğrencinin Anadal Programında farklı bir opsiyonu (DAL) seçmesi durumunda Anadal programının 5. Yarıyılından itibaren alacağı dersler farklılık gösterebilir.

** Öğrencinin ikinci Anadal programından farklı bir opsiyon tercih etmesi durumunda, 8. yarıyıl da alacağı dersler seçtiği opsiyona göre değişiklik gösterebilir.

*** ÇAP ile gelen öğrencilerin hem kendi bölümünde hem de bizim bölümde sorumlu olacağı müfredata göre bu protokol güncellenebilir.