BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Sayısal Tasarım	BM217	3	3 + 1	5,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Bilgisayar Mühendisliği - Lisans (Ders ilk haftalarda derslikte anlatım, sonrasında ise hem derslikte anlatım hem de muhtelif mantık devrelerinin laboratuvarda deneylerinin yapılması şeklinde işlenir.)
Amaç	Sayısal sistemlerin tasarımında kullanılan temel kavramları, sayısal devre tasarımında kullanılan temel eleman/araçları ve bu eleman/araçlarla sayısal sistem tasarım yöntemlerini öğretmek.
Ders İçeriği	Giriş,Sayısal Sistemler, Boole Cebri ve Mantık Kapıları, Kapı-Seviye Sadeleştirme, Birleşimsel Mantık, Eş Zamanlı Sıralı Mantık, Yazmaçlar ve Sayaçlar, Bellek ve Programlanabilir Mantık, Eş Zamansız Sıralı Mantık, Labotratuvar Deneyleri
Ders Veren	Prof. Dr. Uğur YÜZGEÇ
Ders Kaynakları	Sayısal Tasarım, M. Moris Mano, Literatür Yayıncılık,2007.

Hafta	Konu
1	Giriş, İkili Sistemler
2	Boole Cebri ve Mantık Kapıları
3	Bool Fonksiyonlarının İndirgenmesi
4	Birleşimsel Mantık -1
5	Birleşimsel Mantık -2
6	Eş Zamanlı Sıralı Mantık-1
7	Eş Zamanlı Sıralı Mantık-2
8	Eş Zamanlı Sıralı Mantık-3
9	Yazmaçlar ve Sayaçlar-1
10	Yazmaçlar ve Sayaçlar-2
11	Bellek ve Programlanabilir Mantık-1
12	Bellek ve Programlanabilir Mantık-2
13	Eş Zamansız Sıralı Mantık-1
14	Eş Zamansız Sıralı Mantık-2

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	1	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Ara Sınav 1		15	1
Kısa Sınav 1		10	1
Final		25	1
	Ders İş Yükü:	134	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	5,25	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri, hesaplama ve bilgisayar mühendisliği konularında kuramsal/uygulamalı bilgilere ve yeterli altyapıya sahiptir.
2	Bilişim problemlerini fark etme, tanımlama, formüle etme ve çözme bilgi ve becerisine sahiptir.
3	Gereksinimleri belirlemeye yönelik olarak bir sistemi, sistem parçasını ya da süreci analiz eder, alternatifleri mühendislik yöntemlerini kullanarak kıyaslar, en uygun çözümü tasarlar.
4	Tasarımın gerçekleştirilmesi için tüm kaynakların verimli kullanılması, süreçlerin iyi belirlenmesi, takip edilmesi ve uygulanması ile etkin proje yönetimini sağlar.
5	Disliplin içi ve disiplinler arası projelerde bireysel, takım üyesi veya takım lideri olarak etkin ve sonuç odaklı çalışır. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi hakkında bilgi sahibidir.
6	Bir konuya yönelik olarak kaynak araştırmalarını yapar, verimli bir şekilde değerlendirir ve kullanır.
7	Yaşam boyu öğrenmenin ve kişisel gelişimin sürekli farkındalığı ile bilişim teknolojilerindeki güncel gelişmeleri izler. Yenilikleri takip eder, girişimcidir.
8	Sözlü ve yazılı iletişim kurar, İngilizce ve Türkçe kullanarak bilişim alanındaki bilgileri izler, yorumlar ve teknik doküman hazırlar.
9	Bilişim uygulamalarının kurumsal, toplumsal ve çevresel sonuçlarını göz önünde tutar, sorumluluğunun bilincindedir. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi sahibidir.
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir, bilişim hukuku temel prensiplerini anlar, değerlendirir ve mesleki çalışmalarına uygular.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
İkili sayılar ve Boole cebri ile ikili işlemleri yapmayı öğrenir	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-
İkili mantık devreleri tasarımı yapar ve gerçekler.	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-