



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Ölçme ve Donanım Laboratuvarı	BM207	3	1 + 2	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Bilgisayar Mühendisliği - Lisans (Ders Bilgisayar Mühendisliği Ölçme ve Donanım Laboratuvarında 2-3 öğrencilik gruplar ile deneyler yapılarak ders yürütülür. Öğrenci her deney öncesi bir ön hazırlık, deney sonrası da bir deney raporu hazırlayarak teslim eder.)				
Amaç	Temel elektrik değişkenlerinin ölçümü, elektrik devre kuramlarının ve bilgisayar iç yapısını oluşturan sayısal mantık devrelerinin deneysel olarak öğrenilmesidir.				
Ders İçeriği	Avometreler, Direnç Ölçme ve Renk Kodları, Ohm ve Kirchoff Kanunları Uygulaması, Düğüm Gerilimleri ve Uygulaması, Süperpozisyon Teoremi ve Uygulaması, Maksimum Güç Çekme Teoremi ve Uygulaması, Thevenin Teoremi Uygulaması, Birkaç Mantık Devresinin Deneysel Uygulaması				
Ders Veren	Prof. Dr. Uğur YÜZGEÇ , Prof. Dr. Cihan KARAKUZU				
Ders Kaynakları	Deney Föyü				

Hafta	Konu
2	Laboratuvar Cihazları Tanıtımı
3	Deney No 1: Direnç, Voltaj ve Akım Ölçümleri
5	Deney No 2: Ohm Kanunu ve Kirchoff Kanunları
6	Deney No 3: Düğüm Gerilimleri Deneyi
8	Deney No 4: Thevenin ve Norton Deneyi
9	Deney No 5: Toplamsallık İlkesi Deneyi
11	Deney No 6: Osiloskop Kullanarak Ölçüm Deneyi
12	Deney No 7: Bireşimsel Mantık Devresi Deneyi1
13	Deney No 8: Bireşimsel Mantık Devresi Deneyi12
14	Deney No 8: Ardışıl Mantık Devresi Deneyi
15	Telafi Deneyi

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Gösterim	3	3
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	2	8
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	8
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	3
Gözlem/durumları işleme, bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	3	8
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	1	8
Ödev 1		2	6
Uygulama 1		1	8
Dönem Sonu Uygulaması		8	1
Ders İş Yükü:		102	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		4	

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	Disiplin 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
Temel elektrik değişkenlerini ölçer	-	4	5	-	-	-	-	-	-	-
AC sinyalleri osiloskop ile analiz eder	-	4	5	-	-	-	-	-	-	-
Elektrik/elektronik devre kurar	-	4	5	-	-	-	-	-	-	-