

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	BM477 MİKRODENETLEYİCİLER (TEK.SEÇ.)
Dersin Yarıyılı	7
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Mikrodenetleyiciler, mikrodenetleyici mimarisi, mikrodenetleyici çevre birimleri, üst düzey gömülü programlama ve gerçek zamanlı işletim sistemleri
Temel Ders Kitabı	Microprocessor 3: Core Concepts - Hardware Aspects, Wiley, 2020.
Yardımcı Ders Kitapları	Microprocessors and Microcontrollers (Second Edition), I.K. International Publishing House Pvt. Limited, 2013.
Dersin Kredisi (AKTS)	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	<ol style="list-style-type: none">1. Mikrodenetleyici temel yapı mimarisini tanıyarak yapılacak iş için en uygun işlemcinin seçimini yapmak,2. Algoritma oluşturarak buradan programlama diline geçiş yapabilmek,3. Derlenmiş olan programı mikrodenetleyiciye yüklemek4. Bir problemin çözümüne yönelik olarak bir mikrodenetleyici seçmek ve gerekli algoritmayı oluşturarak mikrodenetleyici ile gömülü sistem oluşturulmasını kavramak
Dersin Öğrenim Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Mikrodenetleyiciler ve mikroişlemciler hakkında bilgi sahibi olur.2. ALU, tümleşik ve control devreleri gibi işlemci sistemleri öğrenir ve tasarlar.3. Assembly dili ile temel programlar yazar.4. PIC programlama uygulamaları yapar.
Dersin Veriliş Biçimi (Yüz yüze, Uzaktan vb.)	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Mikro denetleyicilere giriş2. Hafta: Mikrobilgisayar sistemlerinin temelleri3. Hafta: Mikroişlemciler ve yapıları4. Hafta: ALU, kaydediciler ve kontrol birimleri5. Hafta: Bilgisayarda bilgi iletimi6. Hafta: Makine dili7. Hafta: Assembly dili ve çeşitleri8. Hafta: Adresleme metotları9. Hafta: Komut türleri ve assembly dilinde programlama10. Hafta: Giriş-Çıkış kontrolü ve program uygulamaları11. Hafta: Tümleşik devreler12. Hafta: Kontrol devreleri13. Hafta: Kontrol devreleri14. Hafta: PIC programlama
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati: 3 Okuma faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve ara sınava hazırlık Yarıyıl sonu sınavı ve yarıyıl sonu sınavına hazırlık

Değerlendirme Ölçütleri (Toplam katkı yüzdesi 100 olacak şekilde ayarlanmalıdır.)		Sayısı	Katkısı (%)	
	Ara sınav	1	40	
	Ödev	4	20	
	Uygulama	0	0	
	Projeler	0	0	
	Pratik	0	0	
	Kısa sınav	0	0	
	Yarıyıl sonu sınavı	1	40	
Toplam	6	100		

Dersin İş Yükü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yükü
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42
	Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0
	Okuma faaliyetleri	14	3	42
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	3	42
	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0
	Rapor hazırlama	0	0	0
	Sunu hazırlama ve sunum	0	0	0
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	12	12
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	12	12
	Toplam iş yükü			150
	Toplam iş yükü/ 25			6
	Dersin AKTS Kredisi			6

Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve bilgisayar mühendisliği disiplinine özgü konularda bilgi; bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.			x		
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini, temel bilim, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak ve ele alınan problemle ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını gözeterek tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.		x			
	3	Karmaşık mühendislik problemlerine yaratıcı çözümler tasarlama becerisi; karmaşık sistemleri, süreçleri, cihazları, yazılımları, algoritmaları veya ürünleri gerçekçi kısıtları ve koşulları gözeterek, mevcut ve gelecekteki gereksinimleri karşılayacak biçimde tasarlama becerisi.			x		
	4	Karmaşık mühendislik problemlerinin analizi ve çözümüne yönelik, tahmin ve modelleme de dâhil olmak üzere, uygun teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme, kullanma ve geliştirme becerisi.			x		
	5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya bilgisayar mühendisliği alanındaki araştırma konularının incelenmesi için literatür		x			

		araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dahil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.							
	6	Mühendislik uygulamaları ve bu uygulamalarda kullanılan standartların BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında, topluma, sağlık ve güvenliğe, ekonomiye, sürdürülebilirlik ve çevreye etkileri hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin bilgi güvenliği ve hukuk alanlarında doğurduğu sonuçlar konusunda farkındalık.							
	7	Mühendislik meslek ilkelerine uygun davranma, etik sorumluluk hakkında bilgi; hiçbir konuda ayrımcılık yapmadan, tarafsız davranma ve çeşitliliği kapsayıcı olma konularında farkındalık.							
	8	Bireysel olarak ve disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.							
	9	Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda Türkçe veya İngilizce sözlü, yazılı etkin iletişim kurma, rapor hazırlama, etkili sunum yapma ve yazılım dokümantasyon hazırlama becerisi.							
	10	Proje, risk ve değişiklik yönetimi ve ekonomik yapılabirlik analizi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.							
	11	Bağımsız ve sürekli öğrenebilme, yeni ve gelişmekte olan bilimsel uygulamalara ve teknolojilere uyum sağlayabilme ve teknolojik değişimlerle ilgili sorgulayıcı düşünebilmeyi kapsayan yaşam boyu öğrenme becerisi.						x	
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Öğr. Gör. Dr. Bilgehan Arslan bilgehanarslan@gazi.edu.tr								