

Ek 8. Ders Tanımlama Formu (Değişik: Gazi Üniversitesi Senatosunun 20/05/2021 tarihli ve 10 sayılı toplantısı, 2021/127 sayılı karar)

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	BM497 GÖMÜLÜ SİSTEMLER (TEK.SEÇ.)
Dersin Yarıyılı	7
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Gömülü sistemlerin temel yapısı, Gömülü Sistem Problemlerini çözme metotları, Mikro kontrol devreleri, Gömülü sistemler için programlama metotları vb.
Temel Ders Kitabı	Embedded Systems with ARM Cortex-M Microcontrollers in Assembly Language and C Third Edition by Yifeng Zhu, 2017.
Yardımcı Ders Kitapları	Embedded Systems Architecture: A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers (Embedded Technology), Tammy Noergaard, Newnes, 2005 Embedded Design with the PIC18F452 Microcontroller, John B. PEATMAN, Prentice Hall, 2003 Exploring Raspberry Pi: Interfacing to the Real World with Embedded Linux 1st Edition by Derek Molloy, 2016.
Dersin Kredisi (AKTS)	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Mikrodenetleyiciler mikroişlemcilerin maliyetinden daha düşük bir şekilde daha hızlı ve düşük güçte çalışacak sonuç alınması istenilen yerlerde kullanılmaktadır. Bu tür konularda çalışmak isteyen öğrencilere seçmeli olarak farklı disiplinlerdeki problemleri uygulayacakları bir ortamın temelleri anlatılmakta ve yaptıkları bir proje ile dersten öğrenilen bilgileri uygulamaları istenmektedir.
Dersin Öğrenim Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Gömülü sistemlerin tasarım sürecini planlayabilmek2. Gömülü sistem tasarımı aşamasında karşılaştığı sorunları çözebilmek3. Gömülü sistem tasarımı için yazılım geliştirebilmek4. Gömülü sistem arabirimlerini kullanabilmek
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: Gömülü sistemlerin temel yapısı2. Hafta: Gömülü Sistem Problemlerini çözme metotları3. Hafta: Gömülü Sistem Problemlerini çözme metotları4. Hafta: Gerçek zamanlı işletim sistemleri5. Hafta: Gömülü Sistem Geliştirme süreci6. Hafta: Mikro kontrol devreleri7. Hafta: Gömülü Sistemlerde kullanılan donanım araçları8. Hafta: Gömülü Sistemlerde kullanılan donanım araçları9. Hafta: Gömülü sistemler için programlama metotları10. Hafta: Gömülü sistemlerde Dijital giriş/çıkış uygulamaları11. Hafta: Gömülü sistemlerde Analog giriş/çıkış uygulamaları12. Hafta: Gömülü sistemlerde Seri iletişim uygulamaları13. Hafta: Gömülü sistemlerde Hafıza kullanım uygulamaları14. Hafta: Gömülü sistemlerde Hafıza kullanım uygulamaları

Öğretim Faaliyetleri <i>(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)</i>	Haftalık teorik ders saati: 3 Okuma faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve ara sınav hazırlık Yarıyıl sonu sınavı ve yarıyıl sonu sınavına hazırlık						
Değerlendirme Ölçütleri <i>(Toplam katkı yüzdesi 100 olacak şekilde ayarlanmalıdır.)</i>			Sayısı	Katkısı (%)			
	Ara sınav		1	30			
	Ödev		2	30			
	Uygulama						
	Projeler						
	Pratik						
	Kısa sınav						
	Yarıyıl sonu sınavı		1	40			
	Toplam		4	100			
Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü			
	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						
	Sunu hazırlama ve sunum						
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık	1	12	12			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	12	12			
	Toplam iş yüğü			150			
	Toplam iş yüğü/ 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					X

		teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme, kullanma ve geliştirme becerisi.							
	5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya bilgisayar mühendisliği alanındaki araştırma konularının incelenmesi için literatür araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dahil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.				X			
	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 yapılabilirlik 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.							
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Öğr.Gör.Dr Muhammet Ünal muhunal@gazi.edu.tr								