BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ELEKTRONİK VE BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ - DR

(2024 - 2025) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Kablosuz Algılayıcı Ağlar	ECE6041		3 + 0	7,5	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği - DR - Lisansüstü (Ders yüz yüze sınıf ya da laboratuar ortamında işlenmektedir.)
Amaç	Kablosuz Algılayıcı Ağlarının mimarisi, protokolü, kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olabilmek ve KAA'ları kullanarak endüstriyel uygulamalar geliştirebilmek.
Ders İçeriği	Kablosuz Algılayıcı Ağların (KAA)'ın tanıtılması, KAA Düğüm yapısı, KAA'ların uygulama alanları, KAA katmanlı ağ yapısı, KAA'lar için geliştirilen ortam erişim katmanları, KAA'ların benzetimi, KAA'larda kullanılan işletim sistemleri, KAA temelli uygulama geliştirme, Proje sunumları.
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Vedat MARTTİN
Ders Kaynakları	Feng Zhao and Leonidas Guibas, Wireless Sensor Networks: An Information Processing Approach (ISBN 1-55860-914-8), 2004., I.F. Akyildiz, W. Su, Y. Sankarasubramaniam and E. Cayirci, "Wireless Sensor Networks: A Survey," Computer Networks, Vol. 38, No. 4, pp. 393-422, March 2002.

Hafta	Konu
1	Kablosuz Algılayıcı Ağlara (KAA) Genel Bakış
2	Düğüm Yapısı ve Uygulama Alanları
3	KAA Katmanlı Ağ Mimarisi ve KAA' larda Fiziksel Katman Özellikleri
4	KAA'larda Veri Bağı Katmanı ve Ortam Erişim Protokolleri (IEEE 802.15.4, IEEE 802.15.6)
5	KAA'larda Yönlendirme Katmanı ve Geliştirilen Protokoller
6	KAA'larda Ulaşım ve Uygulama Katmanı
7	Kablosuz Algılayıcı Ağlarda Kümeleme
8	KAA'ların Modellenmesi ve Benzetimi
9	KAA'ların Modellenmesi ve Benzetimi
10	KAA'lar için İşletim Sistemleri (Tinyos)
11	KAA Düğümler ile Örnek Uygulamalar
12	KAA Düğümler ile Örnek Uygulamalar
13	Proje Sunumları
14	Proje Sunumları

Program Çıktıları	
1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, Elektronik veya Bilgisayar alanındaki disiplinler arası bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilmek.
2	Elektronik veya Bilgisayar alanındaki ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilmek.
3	Elektronik veya Bilgisayar alanındaki edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri bu disiplinler arasında etkili kullanabilmek.
4	Elektronik veya Bilgisayar alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilmek.
5	Elektronik veya Bilgisayar alanında karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
6	Elektronik veya Bilgisayar alanında uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilmek .
7	Elektronik veya Bilgisayar alanında ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilmek.
8	Elektronik veya Bilgisayar alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilmek.
9	Elektronik veya Bilgisayar alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenimini yönlendirebilmek.
10	Elektronik veya Bilgisayar alanında güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, bu alanlar dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde Türkçe ve/veya İngilizce olarak aktarabilmek.
11	Elektronik veya Bilgisayar alanının gerektirdiği düzeyde mühendislik araçları ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.
12	Elektronik ve Bilgisayar alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilmek.
13	Elektronik veya Bilgisayar alanı ile ilgili konularda strateji ve uygulama planları geliştirebilme, elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilmek.
14	Kendi çalışmalarını, alanındaki uluslararası platformlarda, yazılı, sözlü ve/veya görsel olarak aktarabilmek.
15	Ulusal ve uluslararası seviyede yenilikçi ve orijinal araştırma çalışmaları yürütebilme, kendi alanında araştırma ekiplerinde görev alma ve önderlik edebilmek

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	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Kablosuz algılayıcı ağları ve düğümleri tanır	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kablosuz algılayıcı ağ uygulama alanlarını bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kablosuz algılayıcı ağlar için geliştirilen protokolleri kavrar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kablosuz algılayıcı ağlar için geliştirilen benzetim yazılımını kullanır	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kablosuz algılayıcı ağlar için uygulama geliştirir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/409204