



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 laboratuvar 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 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 yorumlayabilmek ve yeni bilgiler oluşturabilmek.
5	Elektronik veya Bilgisayar alanında karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilmek.
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 gözetecek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
13	Elektronik veya Bilgisayar alanı ile ilgili konularda strateji ve uygulama planları geliştirebilme, elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme.
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	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
Kablosuz algılayıcı ağları ve düğümleri tanımlar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-