



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Veri Yapıları	EEM447	7	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektrik-Elektronik Mühendisliği - Lisans (Yüz Yüze)				
Amaç	Veri yapılarının analiz ve sentezini gerçekleştirebilme, değişik algoritmaları kavrayıp uygulamalar için kodlayabilme yeteneklerinin kazanılması.				
Ders İçeriği	Veriler, veri yapıları, veri işleme algoritmaları, Diziler, Listeler, Kuyruklar, Yığınlar, Ağaçlar, Sıralama algoritmaları, Sıralama algoritmaları, Arama algoritmaları, Arama algoritmaları, Graflar, Graf algoritmaları, Hash tabloları				
Ders Kaynakları	Dr.Rifat ÇÖLKESEN, "Veri yapıları ve algoritmalar", Papatya yayıncılık, 2002., Prof. Dr. Nejat YUMUŞAK, Dr. M. Fatih ADAK, "C/C++ ile Veri Yapıları ve Çözümlü Uygulamalar", Seçkin yayıncılık, 2016, İbrahim Akman, "C ile Veri yapıları", SAS bilişim yayınları, 2002.				

Hafta	Konu
1	Veri Yapılarına Giriş, Algoritma Analizi
2	Özyinelemeli Fonksiyonlar
3	Arama ve Sıralama Algoritmaları
4	Arama ve Sıralama Algoritmaları
5	Yığın Veri Yapısı
6	Yığının Uygulandığı Alanlar (Prefix-Infix-Postfix)
7	Kuyruk Veri Yapısı
8	Tek Yönlü Bağlı Liste
9	Çift Yönlü Bağlı Liste
10	Ağaç Veri Yapısı, İfade Ağaçları
11	İkili Arama Ağacı
12	Ağaçlarda Dolaşım
13	Heap Ağacı
14	Hash tabloları

#### Program Çıktıları

1	Matematik, Fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik mühendisliği konularında yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisine sahiptir.
2	Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında edindiği bilgi ve becerileri problem çözmeye kullanabilmek; analitik ve stratejik düşünerek uygulamaya geçirebilmek
3	Mühendislik ile diğer bilimler arasındaki bağlantıyı kurar ve böylece karar verme ve uygulamada bilgiyi disiplinler arası olarak değerlendirir.
4	Ekip çalışması ve bireysel anlamda sorumluluğa açık olmak, girişimci ve liderliğin önemini kavrayabilmek.
5	Bireysel bilgi ve becerisi ile Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında, ilgili kişi ve kurumlara düşüncelerini ve çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek.
6	Bir yabancı dili Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında bilgi sahibi olacak şekilde anlayabilme ve kullanabilme (yazılı-sözlü)
7	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek.
8	Toplumsal refahı ön planda tutmak ve etik değerlere uygun değerlendirme ve yorum yapabilmek.
9	İçinde yer aldığı kurumun tüm paydaşlarını gözetecek şekilde ilişkileri düzenlemek ve yönetebilmek.
10	Çevreye, sosyal sorumluluğa, kaliteye, yenilikçiliğe önem vermek ve verileri ilgili doğrultuda toplayabilmek.
11	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
12	Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında edindiği bilgi ve becerileri sorgulayabilmek, eleştirel bakış açısına sahip olabilmek.
13	13. Elektrik Elektronik Mühendisliği alanının gerektirdiği güvenlik kriterleri bilgisine sahip olmak ve uygulamada bu bilgileri kullanabilmek.
14	Çağımızın gerektirdiği bilişim teknolojileri ile Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında yetkin ve verimli olarak kullanabilme yeteğine sahip olmak ve bu teknolojileri takip edebilmek.
15	Elektrik Elektronik Mühendisliği alanının gerektirdiği algoritma ve teknikleri ve geçmiş verileri analiz ederek, yeni durumlar karşısında akıllı algılama ve tahmin yöntemlerini kullanabilmek

#### 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
İkili ağaçların farklı uygulama alanlarını bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Algoritmaların performanslarını ölçmesini bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yinelemeli ve özyinelemeli çözümleri karşılaştırabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veri ve temel veri tipleri konusunda bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yığın, kuyruk, Liste ve bağlı liste veri yapıları ile problem çözebilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-