

<b>Dersin Adı (Kredi)</b>	<b>ENS 255 Veri Yapıları ve Algoritmalar (3+0)</b>
<b>Dersi Veren Öğretim Elemanı</b>	Öğr. Gör. Dr. İrfan MACİT
<b>Ders Yeri ve Saati</b>	Çarşamba : 13:15 –16:00, EM1
<b>Web sayfası</b>	<a href="http://hpss.endustri.cu.edu.tr">http://hpss.endustri.cu.edu.tr</a>
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı Endüstri Mühendisliği öğrencilerinin bilgisayar bilimleri yardımı ile bir problemi çözmeye yönelik bilgi ve becerilerini geliştirmeye yönelik kazanımları desteklemektir. Dersin teorisinde verilecek olan akademik çalışma örnekleri ile dersin içeriği desteklenecektir. Bilgisayar programlarının bilimsel ve akademik çalışmalarda nasıl kullanıldığı ile ilgili bilgilerin yanı sıra Endüstri Mühendisliği bilim dalında bu bilgilerin nasıl kullanıldığı da ders kapsamında incelenecektir.
<b>Ders Konuları</b>	<p><b>Haftalara Göre Konu Başlıkları</b></p> <p><b>1.Hafta</b> Giriş, Temel kavramlar</p> <p><b>2.Hafta</b> Veri Modelleri Nedir: Temel tanımlar ve genel özellikleri</p> <p><b>3.Hafta</b> Veri Yapıları Nedir: Temel veri yapıları (karakter, tamsayı, gerçel sayı, sözce/katar, dizi/matris)</p> <p><b>4.Hafta</b> Veri Yapıları Nedir (devam): C++ Kullanıcı tanımlı veri yapıları (struct, union)</p> <p><b>5.Hafta</b> Algoritmalar Girişi: Giriş, temel tanımlar, Genel Arama Algoritmaları (ardışık, ikili)</p> <p><b>6.Hafta</b> Sıralama Algoritmaları: Seçmeli, kabarcık, birlesmeli, kümeleme</p> <p><b>7.Hafta</b> Bağlantılı Liste Veri Modeli: Temel kavramlar, pointerler, değişkenler, kodlama tanımlama/bildirim</p> <p><b>8.Hafta</b> Ara Sınav</p> <p><b>9.Hafta</b> Bağlantılı Liste Uygulaması/Tek Yönlü: Ekleme, listeleme, arama, silme Dizi Üzerinde Bağlantılı Liste/Tek yönlü: Ekleme, listeleme, arama, dosyaya yazma, dosyadan liste oluşturma</p> <p><b>10.Hafta</b> İki Yönlü Bağlantılı Liste Uygulaması: Ekleme, listeleme, arama, silme,</p> <p><b>11.Hafta</b> Kuyruklar ve Yığın İşlemleri: Dizi üzerinde kuyruk ekleme / çıkartma,</p> <p><b>12.Hafta</b> Ağaç Veri Modeli: Temel kavramlar ve terimler, Ağaç türleri, ağaç işlemleri, ağaçların bellekte tutulması ve veri yapısı</p> <p><b>13.Hafta</b> Ağaç Veri Modeli: İkili Arama Ağacı (dolaşma, listeleme, ekleme, arama, silme)</p> <p><b>14.Hafta</b> Graf Veri Modeli: Temel kavramlar ve terimler, Grafların Bellek Üzerinde Tutulması, Graf renklendirme, dolaşma, Graf algoritmaları, Greedy yaklaşımı, Sezgiseller.</p>
<b>Kaynaklar</b>	Dr. Rifat Çölkesen, Algoritma Gelistirme ve Veri Yapıları, Papatya Yayıncılık, 1. basım, 2009, ISBN 978-975-6797- 94-5. Goodrich, M., T., Data Structures and Algorithm in C++, Wiley Int'l Ed. 2004. NY.
<b>Değerlendirme</b>	Ödev ve Sınıf Uygulamaları % 5 Ara sınav (Bir Ara Sınav) % 35 Final sınavı % 60

<b>Dersin Adı (Kredi)</b>	<b>ENS 255 Veri Yapıları ve Algoritmalar (3+0)</b>
<b>Dersi Veren Öğretim Elemanı</b>	Öğr. Gör. Dr. İrfan MACİT
<b>Ders Yeri ve Saati</b>	Çarşamba : 13:15 –16:00,
<b>Web sayfası</b>	<a href="http://hpss.endustri.cu.edu.tr">http://hpss.endustri.cu.edu.tr</a>
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı Endüstri Mühendisliği öğrencilerinin bilgisayar bilimleri yardımı ile bir problemi çözmeye yönelik bilgi ve becerilerini geliştirmeye yönelik kazanımları desteklemektir. Dersin teorisinde verilecek olan akademik çalışma örnekleri ile dersin içeriği desteklenecektir. Bilgisayar programlarının bilimsel ve akademik çalışmalarda nasıl kullanıldığı ile ilgili bilgilerin yanı sıra Endüstri Mühendisliği bilim dalında bu bilgilerin nasıl kullanıldığı da ders kapsamında incelenecektir.
<b>Ders Konuları</b>	<p><b>Haftalara Göre Konu Başlıkları</b></p> <p><b>1.Hafta</b> Giriş, Temel kavramlar</p> <p><b>2.Hafta</b> Veri Modelleri Nedir: Temel tanımlar ve genel özellikleri</p> <p><b>3.Hafta</b> Veri Yapıları Nedir: Temel veri yapıları (karakter, tamsayı, gerçel sayı, sözce/katar, dizi/matris)</p> <p><b>4.Hafta</b> Veri Yapıları Nedir (devam): C++ Kullanıcı tanımlı veri yapıları (struct, union)</p> <p><b>5.Hafta</b> Algoritmalar Girişi: Giriş, temel tanımlar, Genel Arama Algoritmaları (ardışık, ikili)</p> <p><b>6.Hafta</b> Sıralama Algoritmaları: Seçmeli, kabarcık, birlesmeli, kümeleme</p> <p><b>7.Hafta</b> Bağlantılı Liste Veri Modeli: Temel kavramlar, pointerler, değişkenler, kodlama tanımlama/bildirim</p> <p><b>8.Hafta</b> Ara Sınav</p> <p><b>9.Hafta</b> Bağlantılı Liste Uygulaması/Tek Yönlü: Ekleme, listeleme, arama, silme Dizi Üzerinde Bağlantılı Liste/Tek yönlü: Ekleme, listeleme, arama, dosyaya yazma, dosyadan liste oluşturma</p> <p><b>10.Hafta</b> İki Yönlü Bağlantılı Liste Uygulaması: Ekleme, listeleme, arama, silme,</p> <p><b>11.Hafta</b> Kuyruklar ve Yığın İşlemleri: Dizi üzerinde kuyruk ekleme / çıkartma,</p> <p><b>12.Hafta</b> Ağaç Veri Modeli: Temel kavramlar ve terimler, Ağaç türleri, ağaç işlemleri, ağaçların bellekte tutulması ve veri yapısı</p> <p><b>13.Hafta</b> Ağaç Veri Modeli: İkili Arama Ağacı (dolaşma, listeleme, ekleme, arama, silme)</p> <p><b>14.Hafta</b> Graf Veri Modeli: Temel kavramlar ve terimler, Grafların Bellek Üzerinde Tutulması, Graf renklendirme, dolaşma, Graf algoritmaları, Greedy yaklaşımı, Sezgiseller.</p>
<b>Kaynaklar</b>	Dr. Rifat Çölkesen, Algoritma Gelistirme ve Veri Yapıları, Papatya Yayıncılık, 1. basım, 2009, ISBN 978-975-6797- 94-5. Goodrich, M., T., Data Structures and Algorithm in C++, Wiley Int'l Ed. 2004. NY.
<b>Değerlendirme</b>	Ödev ve Sınıf Uygulamaları % 5 Ara sınav (Bir Ara Sınav) % 35 Final sınavı % 60