



Ders Bilgileri			
Yarı Yıl	Ders Kodu	ECTS	Ders Adı
Güz	CE103	5.00	Algorithms And Programming I

Ders Bilgileri	
Bölüm / Program	MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ - Bilgisayar Mühendisliği
Ders Türü	Zorunlu
Dersin Ön Koşulu Olan Dersler	Mevcut Değil
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere yüksek kaliteli bir kariyer yolu sağlamak için gereken algoritma ve programlama uzmanlığını güçlü bir şekilde sıfırdan geliştirmektir. Ders, uzmanlık paylaşımına dayalı olacaktır ve öğrencilerin algoritma ve programlama konuları için öğrenme yöntemleri ve uygulamaları bulmalarına rehberlik edilecektir. Derslerde programlama uygulamaları ve projeleri yapılacaktır. Teoriden çok uygulama yapılarak öğrenme süreci güçlendirilecektir. Bu kurs, güncel geliştirme ortamlarıyla C, C++, C# ve Java için fonksiyonel programlamayı kapsamaktadır.
Dersin İçeriği	? Yazılım Geliştirici Yol Haritası ? Algoritma Tasarımı ve Temelleri ? Geliştirme Gereksinimi için Temel İşletim Sistemi Bilgileri ? Temel Uzaktan Bağlantı ve Çalışma Bilgisi ? Kaynak Kodu Sürüm Yönetim Sistemleri (GIT) ? Entegre Geliştirme Ortamları ? Uygulama Testi Otomasyonu ? Uygulama Hata Ayıklama ve Hata Düzeltme ? İşlevsel Programlama (C,C++, C#, Java) ? Sürekli Entegrasyona ve Geliştirme Süreçleri ? Yazılım Geliştirme İlkeleri ? Uygulama Dokümantasyon Otomasyonu ? Çapraz Ortamda Paylaşılan ve Statik Kitaplık Geliştirme ve Test Etme
Ders İçin Önerilen Diğer Husular	Bu kurs sırasında, programlama uygulamaları için bir dizüstü bilgisayarınız olmalıdır. Geliştirme ortamınız olacak ve bunu sınav ve ödevler için ayrıca sınıf uygulamaları için kullanacaksınız.
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	This course does not require a coursebook. If necessary, you can use the following books and open-source online resources. ? Paul Deitel and Harvey Deitel. 2012. C How to Program (7th. ed.). Prentice Hall Press, USA. ? Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition) 10th Edition by Y. Daniel Liang ? Introduction to Algorithms, Third Edition By Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein ? Problem Solving and Program Design in C, J.R. Hanly, and E.B. Koffman, 6th Edition. ? Robert Sedgewick and Kevin Wayne. 2011. Algorithms (4th. ed.). Addison-Wesley Professional. ? Harvey M. Deitel and Paul J. Deitel. 2001. Java How to Program (4th. ed.). Prentice-Hall PTR, USA. ? Paul Deitel and Harvey Deitel. 2016. Visual C# How to Program (6th. ed.). Pearson.
Staj Durumu	Mevcut Değil
Dersin Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Uğur CORUH

Öğrenme Çıktıları	
1	Bir yazılım geliştiricinin yol haritasını ve niteliklerini anlama
2	Uygulamalar oluşturmak için farklı türde geliştirme ortamları kullanma
3	Gerçek hayat sorunları ile programlama uygulamaları arasındaki ilişkiyi anlama
4	Fonksiyonel programlama için C, C++, C# ve Java'daki dil özelliklerini kullanma ve bunların göreceli faydalarını değerlendirme
5	Uygulama geliştirme akışlarını ve çıktı dosyaları oluşturma ve anlama (çalıştırılabilir dosyalar ve kütüphane dosyaları gibi)
6	GIT'e dayalı kaynak kodu, sürüm yönetim sistemlerini ve portallarını kullanma
7	Uzak bağlantı araçlarıyla uzak sistemler üzerinde çalışma.
8	Uygulama geliştiricilere yardımcı olan yaygın geliştirici araçlarını kullanma
9	Kodun yeniden kullanılabilirliği ve işlevsel paketlenmesi için statik veya dinamik kütüphane dosyaları gibi uygulama kitaplıkları oluşturma
10	Geliştirdikleri algoritmalara yönelik testleri otomatikleştirmek için birim testleri oluşturma ve test sistemlerini kullanma

11	Uygulama çözümleri için konsol ve grafik tabanlı uygulamalar oluşturma
12	Uygulamaları için uygun dökümantasyon oluşturma

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği			
Hafta	Konular		
	Teorik Dersler	Uygulama	Laboratuvar
1	Ders Planı ve İletişim Not Sistemi, Ödevler ve Sınavlar Bilgisayar Mühendisliği İş Nitelikleri ve Yol Haritası Google Arama Temelleri Programlamaya Giriş (İşletim Sistemi Temelleri, Bilgisayar Ağı Temelleri, Sayısal Sistem Temelleri, Karakter Kümeleri)	N/A	
2	Algoritma Temelleri, Flowgorithm, Pseudocode C, C++, Java ve C# için Programlama Ortamı Kurulumu ve Yapılandırması Genel Geliştirici Araçları Çevrimiçi Programlama Ortamları	N/A	Uygulama
3	Kaynak Kod Paylaşımı ve Sürüm Yönetimi	N/A	Uygulama
4	C, C++, C# ve Java için Paylaşılan Kitaplık Geliştirme ve Uygulama Test Otomasyonu TDD (Test Odaklı Geliştirme)	N/A	Programlama Çalışması
5	C Fonksiyonel Konsol Programlama	N/A	Programlama Çalışması
6	C++ Fonksiyonel Konsol Programlama	N/A	Programlama Çalışması
7	C# Fonksiyonel Konsol Programlama	N/A	Programlama Çalışması
8	Vize	N/A	Vize
9	Java Fonksiyonel Konsol Programlama-I	N/A	Programlama Çalışması
10	Java Fonksiyonel Konsol Programlama-II	N/A	Programlama Çalışması
11	Java Fonksiyonel Konsol Programlama-III	N/A	Programlama Çalışması
12	C / C++ Grafik Kullanıcı Arayüzü (GUI) Programlama	N/A	Programlama Çalışması
13	C# Grafik Kullanıcı Arayüzü (GUI) Programlama	N/A	Programlama Çalışması
14	C# Grafik Kullanıcı Arayüzü (GUI) Programlama	N/A	Programlama Çalışması
15	Java Grafik Kullanıcı Arayüzü (GUI) Programlama	N/A	Programlama Çalışması
16	Final	N/A	Final

Değerlendirme		
Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri	Sayı	Katkı Yüzdesi
Proje Hazırlama	3	100
Toplam		100

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri	Sayı	Katkı Yüzdesi
Proje Hazırlama	3	100
Toplam		100

Yarıyıl(yıl) içi etkinliklerin ve yarıyıl(yıl) sonu sınavının başarı notuna katkısı	Katkı Yüzdesi
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri	60
Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri	40
Toplam	100

Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Derse Katılım	14	5	70
Proje Hazırlama	6	9	54
Toplam İş Yüğü (Saat)			124