

YLZ101 Yazılım Mühendisliğine Giriş

YLZ101 Yazılım Mühendisliğine Giriş							
Ders Adı	Ders Kodu	Dönemi	Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Kredi	AKTS
Yazılım Mühendisliğine Giriş	YLZ101	1	3	0	0	4	6

Ön Koşul	Yok
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Seviyesi	Lisans
Ders Verme Şekli	Uzaktan Eğitim
Dersin Öğrenme ve Öğretme Teknikleri	Anlatım, Soru Yanıt, Uygulama

Dersin Amacı
Bu dersin amacı Yazılım Mühendisliği bölümünün önemini ve ilişkili disiplinlerini anlatmaktır. Ayrıca yazılım mühendisliğinin temelleri olan ana konular ile ileriki yıllarda karşılaşılabilecek diğer derslerin bir kısmına giriş yapmaktır.

Dersin Eğitim/Öğrenim Çıktıları
Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;
1. Bilgisayarın genel kavramlarını ve çalışma şeklini genel olarak bilir.
2. Karşılaşacağı teknik problemlere uygun çözüm planlayabilir. Var olan bir problemin çözümüne yönelik değerlendirmeler yapabilir ve sistematik uygulamalar geliştirebilir.
3. Bir sorun karşısında algoritmik olarak çözüm planlayabilir.
4. Bilgi kaynaklarına ulaşmayı bilir.
5. Programlama dilleri ve sayı kodlama sistemlerine aşina olur.
6. Ulaştığı bilgiyi kritik bir şekilde analiz ederek bilime katkı sağlar.
7. Edindiği bilgiyi açık bir şekilde sunabilir.
8. Bilgisayar ve yazılım sistemleri güvenliği konusunda bilgi sahibi olur.
9. İşletim sistemleri ve veri tabanları konusunda temel bilgi sahibi olur.

10 Edililen bilgiyi kavrayabilir, analiz edebilir ve uygulamaya dönüştürebilir.

Dersin İçeriği

Bilgisayar kavramları, problemler, algoritmalar, programlama dilleri, sayısal kodlama sistemleri, yazılımlar, işletim sistemleri ve veri tabanları.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Bilgisayar kavramı, yazılımla ilişkisi ve tarihsel gelişimi: Bu dersin amacı bilgisayar ve bilgisayar tarihi hakkında bilgi sahibi olunması, bilgisayar donanımlarını ve girdi/çıkış birimlerini incelemek ve bilgisayar yazılımları ile bilgisayar donanımları arasındaki bağlantıyı göstermektedir.	Genel bilgisayar kavramları araştırılabilir.
2	Problemin tanımı ve çözüm aşamaları: Bu haftaki ders içerisinde yazılım ve bilgisayar mühendislerinin karşılaştıkları problemler, bu problem çözme aşamaları ve çözüm sonrası test süreçleri anlatılacaktır. Ayrıca algoritma tasarımının ilk aşaması olan akış diyagramları konusuna da giriş yapılacaktır.	Problem çözüm aşamaları incelenebilir.
3	Algoritma kavramı: Bu hafta bilgisayar sistemleri içerisinde temel ve çok kullanılan yöntemler ve bu yöntemlerin problemler üzerinde uygulaması gösterilecektir.	Örnek algoritmalara göz atılabilir.
4	Yazılım mühendisliği, etiği, kurum ve kuruluşları: Yazılım Mühendisliği disiplinin kapsamı ve toplumsal değerinden bahsedilecektir. Yazılım Mühendislerinin çalışma konuları ve uzmanlaşabilecekleri alanları anlatılacaktır. Ayrıca diğer mühendislikler ile etkileşimleri ve mühendislik etiği anlatılacaktır. Yazılım Mühendislerinin kayıt olabileceği ulusal ve uluslararası kuruluşlar da bu ders kapsamında anlatılacaktır.	Uluslararası kuruluşlar arama motorları aracılığı ile araştırılabilir.
5	Bilgiye erişim yöntemleri: Bu haftaki derste hem basılı kaynaklardan öğrenme gibi geleneksel bilgiye erişim yöntemleri hem de yeni tip bilgiye erişim yöntemleri ve dijital veri kaynakları anlatılacaktır.	Kurumun kütüphanesinin websitesi incelenebilir.
6	Programlama dilleri: Bu ders kapsamında programlama dillerinin tarihi ile farklı programlama dilleri ve bunların kullanım amaçlarından bahsedilecektir. Ayrıca programlama dili ile kod yazarken karşılaşılan hata türleri de bahsedilecektir.	Programlama dilleri genel mantığı araştırılabilir.
7	Sayı ve kodlama sistemleri: Bilgisayar ve mikroişlemcilerin temelini oluşturan sayı ve kodlama sistemleri bu haftanın konusudur.	İkili ve üçlü sayı sistemleri araştırılabilir.
8	Ara Sınav	
9	Boole cebri ve lojik kapılar: Bilgisayar istemlerinin temeli olan boolean cebri ve lojik kapılar konusu bu derste anlatılacaktır.	
10	Yazılım ve yazılım türleri: Yazılımların türlerinin özellikleri ve örnekleri de bu hafta kapsamında bahsedilecektir.	Yazılım türleri incelenebilir.
11	Bilgisayar ve yazılım güvenliği: Bilgisayar ve yazılım güvenliği konularından bahsedilecektir. Ayrıca tehlikeli yazılım ve virüsler bu hafta anlatılacaktır.	Güncel yazılım güvenlik araçları araştırılabilir.
12	İşletim sistemleri: Bu derste işletim sistemlerinin türleri, tarihi ve yapılarından bahsedilecektir.	İşletim sistemleri ve farkları araştırılabilir.
13	Veri yapıları ve modelleri: Bu derste yazılımlarda kullanılan	

	veri yapıları ve veri modellerinden bahsedilecektir.	
14	Veritabanı sistemleri: Bu derste farklı veri tabanı sistemleri ile veri tabanı sistemlerinin gelişiminden bahsedilecektir.	
15	Bilgisayar ağları: Bu derste bilgisayarların birbiri ile iletişim kurmasını mümkün kılan bilgisayar ağları kavramlarından bahsedilecektir.	İnternetin nasıl çalıştığı araştırılabilir.
16	Yarıyıl Sonu Sınavı	

Kaynaklar (Ders Kitabı ile Yardımı Kitaplar)	
Introduction to Software Engineering, Sommerville Pearson, 2012, ISBN: 1486002587, 9781486002580	
Computer Science: A Very Short Introduction, Subrata Dasgupta, 2016, 978-0198733461, Oxford Press	
Introduction to Computer Science: A Textbook for Beginners in Informatics, Gilbert Brands, 2013, 978-1492827849, CreateSpace Independent Publishing Platform	
Concise Introduction to Software Engineering, Pankaj Jalote , 2008, 978-1848003019, Springer	
Introduction to software engineering Ronald J Leach, 2000, CRC Press, International Edition, ISBN: 978-0849314452	

Değerlendirme Sistemi		
Çalışmalar	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (varsa)		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev		
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	% 40
Genel Sınav/Final Jüri	1	% 60
Toplam		% 100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		% 40
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		% 60
Toplam		% 100

Kurs Kategorisi	
Temel Meslek Dersleri	X
Uzmanlık/Alan Dersleri	
Destek Dersleri	
İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri	
Aktarılabılır Beceri Dersleri	

Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Yeterlilikleri ile İlişkisi						
No	Program Yeterlilikleri / Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1						
2						
3						

4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders saati (Sınav haftası dahildir: 16 x toplam ders saati)	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse Özgü Staj			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	16	4	64
Sunum/Seminer Hazırlama			
Projeler			
Raporlar			
Ödevler	3	2	6
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Ara Sınavlara/Ara Jüriye Hazırlanma Süresi	1	22	22
Genel Sınava/Genel Jüriye Hazırlanma Süresi	1	40	40
Toplam İş Yüğü	(180/30= 6)		180