



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

MÜ4136		İLERİ WEB PROGRAMCILIĞI			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	YMÜ4136	İLERİ WEB PROGRAMCILIĞI	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Yok	Yok	
Dersin Amacı : Öğrencilerin, modern web programlama tekniklerini ileri düzeyde öğrenmelerini sağlamak, web tabanlı uygulamalar geliştirebilmeleri için gerekli olan kavramsal ve teknik bilgileri kazandırmak, dinamik ve etkileşimli web uygulamaları oluşturabilmeleri için güncel web teknolojilerini etkin bir şekilde kullanmalarını sağlamaktır.					
Dersin İçerikleri : Web teknolojilerine giriş, istemci ve sunucu tarafı web programlama, modern web geliştirme araçları, HTML5, CSS3 ve ileri düzey stil teknikleri, sunucu tarafı programlama dilleri ve framework'leri, veritabanı entegrasyonu, güvenli web uygulama geliştirme prensipleri, web servisleri ve mikro hizmet mimarisi, performans optimizasyonu, ölçeklenebilir web uygulamaları ve modern frontend framework'leri (React, Vue, Angular gibi) ile dinamik web uygulamaları geliştirme.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4131	GRİD PROGRAMLAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4131	GRİD PROGRAMLAMA	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seğmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok
Dersin Amacı : Bu ders, öğrencilere grid hesaplama teknolojilerini tanıtarak, dağıtık sistemler ve sanallaştırma yöntemlerini kullanarak büyük ölçekli hesaplama kaynaklarını verimli bir şekilde nasıl yöneteceklerini öğretmeyi amaçlamaktadır. Öğrenciler, grid hesaplama mimarileri, web servisleri, paralel hesaplama teknikleri ve güvenlik altyapıları hakkında kapsamlı bir anlayış geliştireceklerdir. Ders, ayrıca grid servisleri, kaynak yönetimi, grid güvenliği ve semantic grid gibi ileri düzey konuları kapsayarak öğrencilere gerçek dünyada kullanılan grid uygulamaları üzerine pratik bilgi kazandırmayı hedefler.					
Dersin İçerikleri : Grid Hesaplama giriş; Hesaplama Kaynaklarının sanallaştırılması, Örnek Gridler, OGSA, WSRF,Web Servisleri ve Grid. Grid Mimarisi; Sanal Kuruluşlar, Kaynakların paylaşımı, Web Servisler: Avantajlar, Dezavantajlar, Web Servisleri Mimarileri, Hizmet Odaklı Mimari, Web Servis Standartları: WSDL, SOAP, UDDI, WS-Addressing, Grid Servisleri, Grid Servis Fabrikaları, OGSA-Open Grid Services Architecture, OGSI-Open Grid Services Infrastructure, GT3. Grid Teknolojileri; Globus, Nexus, Condor, MDS-Metacomputing Directory Service, Uzaktan Dosya ve program işletme ve yönetimi, Kaynak Yönetimi. Grid güvenlik altyapısı/Kimlik denetleme, Paralel Hesaplama; Peer to Peer Hesaplama, Peer-to-Peer ağlar, Algoritmalar, Grid Uygulamaları, Semantic Grid					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3138	MİKROİŞLEMCİLER VE PROGRAMLAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	YMÜ3138	MİKROİŞLEMCİLER VE PROGRAMLAMA	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi MUHAMMED EMRE ÇOLAK	Yok
Dersin Amacı : Matematik, Fen bilimleri ve mühendislik temel bilgilerinin Yazılım Mühendisliği problemlerine uygulayabilme becerisinin kazanılması					
Dersin İçerikleri : Bilgisayar grafiklerinin temel kavramları, tarama grafikleri, çizgi ve eğri çizme, 2-B temel çizim algoritmaları, çokgenler, temel şekil doldurumu, kırpma, grafik cihazları, 2-B ve 3-B geometri, dönüşümler, 3-B bakış koordinatı dönüşümü, görünebilir yüzeylerin belirlenmesi, aydınlatma, çokgen görsel gerçekleştirme, doku kaplama, OpenGL grafik kütüphanesi.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3136	DOĞAL DİL İŞLEME				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	YMÜ3136	DOĞAL DİL İŞLEME	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi ESRA GÜNDOĞAN	Yok
Dersin Amacı :					
Doğal dil işleme alanının temel kavramlarını, teorik bilgilerini ve bu alanda yaygın olarak kullanılan yöntem ve teknolojileri tanıtmaktır.					
Dersin İçerikleri :					
Doğal dil işlemenin temelleri ve uygulama alanları, metin ön işleme ve temizleme yöntemleri, doğal dil işleme için algoritmalar ve modeller, derin öğrenme ve doğal dil işleme, doğal dil işlemede güncel gelişmeler ve uygulama çalışmaları					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

TRD109	TÜRK DİLİ-I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	TRD109	TÜRK DİLİ-I	2	2	2
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok
Dersin Amacı : Türkçenin tarihi gelişimi, dil ve kültür ilişkileri, Türkçenin Dünya dilleri arasındaki yeri, Türkiye Türkçesinin gelişme evreleri, dilin kullanımında dikkat edilmesi gereken imla kurallarını gençlerimize en iyi şekilde öğretmek temel amaç olarak benimsenmiştir. Ders kapsamında; 1. Dilin millet hayatındaki yeri değerlendirilecektir. 2. Dil - kültür ilişkileri değerlendirilecektir. 3.Türkçenin Dünya dilleri arasındaki yeri kavratılacaktır. 4.Türk dilinin bugünkü durumu hakkında bilgi verilecektir 5.Dil Bilgisinin bölümleri anlatılacaktır. 6.Türkçedeki ses olayları örnekleriyle gösterilecektir. 7. Yazım kuralları ve yapıp ekleri, kompozisyon bilgileri ve yazma planları öğretilcektir.					
Dersin İçerikleri : Dil Kavramı, Dilin Sosyal Bir Yapı Olarak Toplum Hayatındaki Yeri ve Önemi, Dil-Kültür İlişkisi, Kültür-Uygarlık İlişkisi, Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri ve Tarihi Gelişimi, Sanat-Yaratıcılık ve Toplum, Türkiye Türkçesinin Grameri (Türkçe'nin Ses Özellikleri ve Ses Bilgisi ile İlgili Kurallar, Hece Bilgisi, İmla Kuralları ve Uygulaması, Noktalama İşaretleri ve Uygulaması).					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3126	ÇOKLU ORTAM YAZILIMI GELİŞTİRME				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	YMÜ3126	ÇOKLU ORTAM YAZILIMI GELİŞTİRME	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seğmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok
Dersin Amacı : 1.Çoklu ortam Yazılım Geliştirme kavramları öğretmek 2.Çoklu ortam Yazılım Geliştirme temellerini öğrenerek projelerin fonksiyonel yönlerini geliştirme Dersin İçerikleri : Çoklu ortam yazılımı mühendisliğinin iskeleti. Çoklu ortam yazılımı mühendisliğinde bakış açıları. Görsel Diller. Çoklu ortam dilleri. Aktif gösterge. Tele-aksiyon nesneler. Çoklu ortam geliştirme araçları. Çoklu ortam uygulamalarında prototip oluşturma. Çoklu ortam dillerinin tasarımı. Dağıtık çoklu ortam sistemleri tasarımı. Çoklu ortam uygulamalarının özellikleri					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

TRD110	TÜRK DİLİ-II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	TRD110	TÜRK DİLİ-II	2	2	2
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok
Dersin Amacı : Öğrencilere Türk dilini tanıtmak ve sevdirmek. Türk dilinin özelliklerini, işleyiş kurallarını sezdirmek, örnekleriyle göstermek; öğrencilere okuduğu, dinlediği bir metni ya da izlediği bir programı doğru olarak anlayabilmesinin kurallarını öğretmek; öğrencilere duygularını, düşüncelerini, tasarımlarını, izlenimlerini, gözlemlerini, yaşantılarını, söz ve yazıyla doğru ve etkili olarak anlatma becerisi ve alışkanlığı kazandırmak; öğrencilerin yazılı ve sözlü metinler aracılığıyla sözcüklüğünü geliştirmek; öğrencilere yazım kurallarına uyma, noktalama işaretlerini yerli yerinde kullanma alışkanlığı kazandırmak; öğrencilere kitap okuma alışkanlığı kazandırmak; öğrencilerin bilimsel, eleştirel, sorgulayıcı, yorumlayıcı, yaratıcı, yapıcı düşünme alışkanlığı kazandırmak.					
Dersin İçerikleri : Üniversiteler İçin Hazırlanmış Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri Kitapları: Prof. Dr. Zeynep KORKMAZ, Prof. Dr. İsmail PARLATIR, Prof. Dr. Ahmet Bican ERCİLASUN, Prof. Dr. Hamza ZÜLFİKAR, Prof. Dr. Necat BİRİNCİ ve Prof. Dr. İbrahim KAVAZ'IN Türk Dili ve Kompozisyon Kitapları					



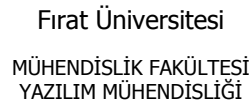
Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4125	UYGULAMALI SİNİR AĞLARI				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4125	UYGULAMALI SİNİR AĞLARI	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Doç. Dr. FATİH ÖZYURT	Yok
Dersin Amacı : Dersin amacı, sinir ağları yapılarına, öğrenme algoritmalarına ve bunların kullanımına giriş yapmaktır.					
Dersin İçerikleri : Sinir ağlarına giriş. Algılayıcı öğrenme kuralları. Geri yayılım algoritmaları. Genelleme ve gereğinden fazla eğitim. Uyabilen lineer filtreler. Radyal tabanlı ağlar. Özörgütlemeli haritalar. Öğrenmeli vektör nicemleme. Geribeslemeli ağlar					

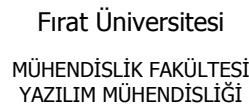


Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4133	BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4133	BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Doç. Dr. SEDA ARSLAN TUNCER	Yok	
Dersin Amacı :					
Biyomedikal mühendisliği ile ilgili genel bilgi sahibi olmak, Biyomedikal mühendisliği eğitimine hazırlanmak ve mezuniyet sonrası araştırma ve iş olanakları hakkında bilgi edinmek, Biyomedikal mühendisliğinin elektrik, kimya, mekanik ve malzeme mühendislikleri ile olan bağlantılarını kavramak, Mühendislik ve matematik metotlarıyla biyolojik sistemlerin analizi ve biyomedikal uygulama alanlarını öğrenmek, Güncel biyomedikal problemlere çözüm üretebilecek bilimsel ve teknik altyapıyı kazanmak					
Dersin İçerikleri :					
Bilim ve teknolojinin tarihsel gelişimi süresince Biyomedikal mühendisliğinin doğuşu; tıp, mühendislik ve temel bilimlerle ilişkileri; günümüzde ana çalışma alanları. Öğrencilerin, mesleğin temel kavramları, teknikleri ve yöntemlerine yönelik kütüphane araştırmaları ve sunumları.					

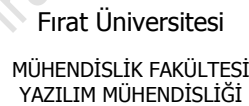


Dersin Amacı :
1) Algoritmaların doğrusal performanslarının çözümlenmesi 2) Temel algoritmalara ve veri yapılarına alışıklık 3) Önemli algoritmik tasarım yöntemlerinin ve çözümleme metodlarının uygulanması 4) Tasarım alanındaki verimli algoritmaların sentezi.
Dersin İçerikleri :
Algoritmaların giriş, asimtotik notasyonlar, algoritma etkinliği, en iyi, en kötü ve ortalama zaman karmaşıklığı analizleri, özyneli fonksiyonlar ve çözüm yöntemleri, yerine koyma yöntemi, böl ve fethet yöntemleri, master teoremi, sıralama ve arama algoritmaları; analizi ve karşılaştırılması, lineer zamanda sıralama, sıra istatistikleri, kıyım(hashing) fonksiyonları, bilinen problem indirgeme yöntemi, dengeli ağaçlar, red-black ağaçlar, dinamik programlamaya giriş, ağaçlılı algoritmalar, çözümlenmesi, DFS, BFS ve en kısa yol bulma algoritmaları.



<pre> nirer= "http://https://abs.firat.edu.tr/tr/ r/balatas" target=" _blank">https://abs.firat.ed u.tr/tr/balatas b alatas@firat.edu.tr </pre>	<pre> nirer= "http://https://abs.firat.edu.tr/tr/cdan aci" target=" _blank">https://abs.firat.edu.tr/tr/ cdanaci cdanaci @firat.edu.tr </pre>
--	--

Dersin Amacı : Doğrusal olan ya da olmayan problemlerde model kurma ve optimum çözümü elde etmeyi sağlamak.
Dersin İçerikleri : Giriş ve temel kavramlar/ Kısıtsız optimizasyon/ Kısıtsız optimizasyonda analitik çözüm, sayısal yöntemler ve algoritmalar/ Eşitlik kısıtları altında optimizasyon, Eşitlik ve eşitsizlik kısıtları altında optimizasyon, özel kısıtlar altında optimizasyon/ Gerçek hayat problemlerine algoritmaların uygulanması ve bilgisayar ile çözümü.



Dersin Amacı :

1) Sayısal imge işleme temellerinin öğrenilmesi, 2) Sayısal görüntü örnekleme ve çok boyutlu ayrık dönüşümlerinin öğrenilmesi, 3) Sayısal imge ve görüntü sıkıştırmanın temellerinin öğrenilmesi, 4) Sayısal imge kodlamanın öğrenilmesi, 5) Sayısal imge zenginleştirilmesinin öğrenilmesi, 6) Ayrık filtrelerin öğrenilmesi, 7) Yapısal (içeriğe-dayalı) imge işleminin öğrenilmesi, 8) Renkli imge işleminin öğrenilmesi.

Dersin İçeriği :

Sayısal görüntünün temelleri, ışığın özellikleri, renk bilgisi, insan görme sistemi, kameralar, bilgisayar görme sistemleri, siyah- beyaz görüntü, renkli görüntü, renk modelleri (RGB,CMY, TlQ), sayısal görüntü. Görüntü işaretnin örneklemleri ve kuvantalanması. Görüntü formatları, görüntü geliştirme teknikleri; nokta işleme yöntemleri, siyah-beyaz görüntü, gri ton değerlerini dilimleme, parlaklık ayarlamalı, kontrast geliştirme ve bilgisayarlı uygulamaları. Görüntü filtreleme sistemleri. Görüntünün iki boyutlu dönüşümleri; iki boyutlu fourier dönüşümü ve hızlı Fourier dönüşümün görüntüleme uygulamaları



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4128	E-TİCARET				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	YMÜ4128	E-TİCARET	3	3	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Doç. Dr. MUHAMMED TALO	Yok

Dersin Amacı :
Günümüzde oldukça yaygın hale gelen e-İşletme ve e-Ticaret konularının detaylı bir şekilde incelenmesi ve bu kavramlara teknoloji boyutundan bakılması
Dersin İçerikleri :
Bu dersin amacı e-İş ve e-Ticaret sitelerinin idaresi ve işletme konusunda çıkabilecek sorunlar ve göz önünde bulundurulması gereken noktalar hakkında öğrenciyi bilgilendirir.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ2102	MESLEKİ İNGİLİZCE-II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	YMÜ2102	MESLEKİ İNGİLİZCE-II	3	3	4

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Dr. Öğr. Üyesi ESRA GÜNDOĞAN	Yok

Dersin Amacı :
Mesleki araştırma yapmak için gerekli olan İngilizcenin öğretilmesi
Dersin İçerikleri :
Bilgisayar alanındaki teknik makalelerin tercümesi, tercüme teknikleri, teknik alanda makale yazma kuralları, İngilizce makale yazma denemeleri.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ2104	WEB TASARIMI VE PROGRAMLAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	YMÜ2104	WEB TASARIMI VE PROGRAMLAMA	3	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Doç. Dr. FATİH ÖZYURT	Yok

Dersin Amacı :
Günümüzde en yaygın olarak kullanılan Web 2.0 teknolojilerinin örnek projelerle öğretilmesi amaçlanmıştır.
Dersin İçerikleri :
İnternet, İnternet, İnternet hizmetleri ve protokolleri. Resim, grafik, animasyon, ses, görüntü geliştirme yazılımları. Web sayfasının hiyerarşik organizasyonu, biçimi, sayfa geçişleri, hedef kitle, kapsam, nitelik, renk uyumu, yerleşim, etkileşim, doküman hazırlığı, hareketli yazı ve resimler.ASP.NET Temelleri Web editörü, çerçeveler, tablolar, listeler, formlar, görsel öğelerin yerleşimi, , bağlantılar, yazı ve çizgi türleri, butonlar ve menüler. Web alanı seçimi; alan adı, niteliği, kapasitesi, İnternet servis sağlayıcıları, veri tabanı ve web programlama desteği, e- posta limiti ve maliyeti. Dosya aktarım protokol ve yazılımları, İnternet servis sağlayıcı bağlantısı, web sayfası yükleme ve güncelleme.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ2106	VERİTABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	YMÜ2106	VERİTABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ	3	3	4
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi Özgür Karaduman	Yok
Dersin Amacı : Veri tabanı, belirli bir amaç için bir araya getirilmiş ve fazlalıklardan arındırılarak tasarlanmış ve yönetilebilir/erişilebilir özelliğe sahip bir biçimde depolanmış veriler topluluğudur. Bu derste, verilerin fazlalıklardan nasıl arındırıldığı ve organize edildiği, ilişkisel veri tabanı tasarımı kavramı ile öğretilecek, bir veri tabanı yönetim sistemi aracında nasıl depolandığı ve SQL sorgulama dili ile nasıl sorgulama yapıldığı, bir programlama dili içerisinde sorguların kullanılarak veri tabanına nasıl erişilebildiği öğretilecektir. Ayrıca NoSQL kavramları ile ilişkisel veri tabanı dışındaki yaklaşımlar ve veri tabanı araçları da öğretilecektir.					
Dersin İçerikleri : Veritabanı İşleme, İlişkisel Gerçekleştirimin Temelleri, Sorgu Dilleri, Veri Modelleme,Normalleştirme, Veritabanları ve İnternet Teknolojisi, Çok-Kullanıcılı Veritabanlarını Yönetmek					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4123	SİSTEM MODELLEME VE SİMÜLASYON				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4123	SİSTEM MODELLEME VE SİMÜLASYON	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seğmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok
Dersin Amacı : Çeşitli mühendislik ve bilimsel alanlarda uygulanabilen bilgisayar tabanlı modelleme ve simülasyon kavramlarını sunmak. Teorik kavramlar, metotlar ve nesne yönelimli modelleme ve simülasyon ile deneyimler sağlamak. Öğrencilerin kompleks sistemlerin analizi ve simülasyonu ile ilgili sağlam bir temel kazanması ve bilgisayar tabanlı araçlarla deneyim edinmeleri umulmaktadır.					
Dersin İçerikleri : Benzetim ve Modellemenin temel kavramları, Dinamik ve Otonom Sistemler, Monte Carlo Metodu, Matlab Simulink, Stokastik Üreteçler, Rasgele Sayı Üreteçleri, Olay Tabanlı Modeller, Kesikli Olay Benzetimi, Benzetim ve Modelleme Araçları: Arena, Harici Sinyaller ve Olaylar: Durum Makinaları ve Petri Ağları, Modellerin Test Edilmesi ve Doğrulanması					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

FİZ1111	FİZİK-I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FİZ1111	FİZİK-I	4	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Prof. Dr. SONER ÖZGEN	Yok
Dersin Amacı : Öğrencilere mühendislik eğitiminde gerekli olan temel mekanik, statik ve dinamik alt yapısının kazandırılması					
Dersin İçerikleri : Ölçme Bilgisi, Vektörler, Çizgi Üzerinde Hareket, İki veya Üç Boyutta Hareket, Newton Hareket Kanunu, Newton Kanunun Uygulamaları, İş ve Kinetik Enerji, Enerji korunumu ve Potansiyel Enerji, Çok Parçalı Sistemler ve Kütle Merkezi, Doğrusal Momentum ve Çarpışma, Dönme Hareketi, Yuvarlanma Hareketi ve Açıl Moment, Evrensel Çekim Yasası, Statik Denge ve Esneklik, Titreşim Hareketi ve Dalgalar, Harmonikler, Uygulamalar.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

MAT1161	MATEMATİK-I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MAT1161	MATEMATİK-I	4	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Doç. Dr. ASİF YOKUŞ	Yok
Dersin Amacı : Matematik Analiz ile ilgili temel kavramlar verilerek, tek değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, türev kavramlarının ve uygulamalarının verilmesi					
Dersin İçerikleri : Sayılar; Kompleks Sayılar, Fonksiyonlar; Tanımı, türleri, özel tanımlı fonksiyonlar; Trigonometri, Hiperbolik Fonksiyonlar, Limit; Süreklilik; Türev; Maksimum Ve Minimum Problemleri; Grafik Çizimleri, Koordinat Sistemleri, Fonksiyonların Diferansiyeli; İntegral Hesap; Belirsiz İntegral Alma Metotları; Belirli İntegral; Alan Hacim Hesaplamaları, eğriler arasındaki alan, yay uzunluğu, ağırlık merkezi ve atalet momentinin bulunması, Matrisler ve Çeşitleri, Matrislerde Rank İşlemi, Determinantlar, Lineer Denklem Sistemleri,Cramer Teoremi					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ1101	ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA-I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	YMÜ1101	ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA-I	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi Özgür Karaduman	Yok
Dersin Amacı : Dersin amacı yazılım mühendisliği öğrenimine yeni başlayan öğrenciler için temel programlama mantığını ve algoritma geliştirme becerisini problem çözme becerisini kazandırmaktır.					
Dersin İçerikleri : Algoritma ve Programlamaya Giriş dersi için C programlama Dili tercih edilmiştir. C Programlama Dili sektördeki birçok programlama dilinin yapısal olarak temelini oluşturan ve donanıma yakın olması sebebiyle birçok problemi çözebilme yeteneği olan önemli bir dildir. Buradaki amaç temel programlama mantığı ve algoritma geliştirilmesine yardımcı olacak bir programlama dili kullanmaktır. Ders Programlama Dilleri Mantığı, C Programlama Dilinin Genel Yapısı ve Yazım Kuralları, Veri Tipleri, Değişkenler ve Sabitler, Giriş-Çıkış Fonksiyonları, Operatörler, Kontrol Yapıları: if, if-else, if-elseif Yapıları, switch-case Yapısı, Üçlü Koşul Yapısı, Döngüler: while Döngüsü, Do-While Döngüsü, For Döngüsü, Diziler, Matrisler, Karakter Dizileri, Altprogram Kavramı, Fonksiyonlar, Yapılar, Dosya Kavramları konularını içermektedir.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ1116	ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA-II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	YMÜ1116	ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA-II	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Doç. Dr. FATİH DEMİR	Yok	
Dersin Amacı : 1. Öğrencinin birinci dönemde görmüş olduğu Algoritma ve Programlama-I dersinde eksik kalan temel programlama ve algoritma eksikliklerinin gidermek, 2. Nesne yönelimli programlama dilinin fonksiyonel yönlerini öğrenerek proje geliştirme mantığını kazanmasına yardımcı olmaktır.					
Dersin İçerikleri : Nesne Yönelimli Programlamaya Giriş ve uygun bir programlama ortamının tanıtımı. Bu dildeki temel kavramlar (ifadeler, veri tipleri, değişkenler, denetim yapıları, diziler, ...). Böl ve Çöz Yöntemi. Modüler yazılım geliştirme (metotlar ve sınıflar). Sınıf Değişkenleri ve Yerel Değişkenler. Form Elemanları. Olay Güdümlü Programlamaya Giriş. Dinamik Diziler. Bağlaçlı Listeler. Arama ve Sıralama Algoritmaları. Dosyalar. Algoritmalarda uygun yapıların seçilmesi. Etkin algoritmaların geliştirilmesi.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

AİT209	ATATÜRK İLKE VE İNK. TAR.-I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	AİT209	ATATÜRK İLKE VE İNK. TAR.-I	2	2	2
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok		Yok	Yok
Dersin Amacı : Osmanlı Devletinin son yüzyıldaki durumu, Atatürk ilkelerinin temeller ini, Milli Mücadeleyi kavratma					
Dersin İçerikleri :					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ2103	MESLEKİ İNGİLİZCE-I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	YMÜ2103	MESLEKİ İNGİLİZCE-I	3	3	4
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi ESRA GÜNDOĞAN	Yok
Dersin Amacı : Mesleki araştırma yapmak için gerekli olan İngilizcenin öğretilmesi					
Dersin İçerikleri : Bilgisayar ana parçalarının İngilizce karşılıkları, bilgisayar alanında kullanılan kısaltmaların İngilizce karşılıkları ve tanımları, işletim sistemlerinin İngilizce açıklamaları, mikroislemcilerin sınıflandırılması ve tanımları, ağ yapıları, sebep-sonuç yapıları, sıfat ve isim cümlecikleri, bağlaçlar, edilgen cümleler, ettirgen cümleler akademik yayınlarda kullanılan zamanlar, cümle yapıları, akademik terimler. Makale tercüme etme, mesleki kitap bölümlerinin tercümesi, kullanım kılavuzlarının tercümesi.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ2107	YAZILIM GEREKSİNİM ve ANALİZİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	YMÜ2107	YAZILIM GEREKSİNİM ve ANALİZİ	3	3	3
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi Feyza ALTUNBEY ÖZBAY	Yok
Dersin Amacı : Sistem gereksinimlerinin toplanması ve bu gereksinimlerin şartname dokümanında belgelenmesi için kullanılan teknikler, uygulamalar ve çalışma prensiplerini anlatır. Kullanıcı görüşmeleri ve prototipleme gibi gereksinimleri keşfetmek için kullanılan teknikleri içerir. Bir şartname dokümanı içerisindeki yazılım gereksinimlerinin ifade edilmesi ve düzenlenmesi için yaklaşımları tanıtır.					
Dersin İçerikleri : Sistem gereksinimleri için kullanılacak ana başlıklar, teknikler ve pratik uygulamalar ile bunların gereksinim belirtiminde belgelendirilmesi, kullanıcı görüşmeleri ve prototip üretimi gibi gereksinim keşfi işlemleri, yazılım gereksinimlerinin düzenlenmesi ve açıklanması için yaklaşımların gösterilmesi, gereksinimlerin yazılım sistem tasarımına dönüştürülmesinde gereksinim çalışmalarına ilişkin önemin vurgulanması, şematik ve grafiksel yaklaşımlar, belirtim değerlendirme teknikleri, belirtim ve tasarım araçları ve sistem testleri geliştirmek için alternatif tasarım yaklaşımlarının sunulması, UML kullanarak yazılım sistemlerinin tasarlanması, modellenmesi ve dokümantasyonu.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3130	VERİTABANI TASARIMI VE YÖNETİMİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	YMÜ3130	VERİTABANI TASARIMI VE YÖNETİMİ	3	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Yok	Yok

Dersin Amacı :

Günümüzde yaygın olarak kullanılan veritabanı yönetim sistemlerinin uygulamalı olarak tanıtılması, kullanımının, tasarımının ve uygulamalarının öğretilmesi bu dersin temel gerekçesini oluşturmaktadır.

Dersin İçerikleri :

Veritabanı sistemlerinin bileşenleri, veritabanı yönetim sistemi, (DBMS) fonksiyonları, mimarisi, veri bağımsızlığı, veri modelleri, kavramsal modeller, nesne yönelimli modeller ve ilişkisel veri modeli. Kavramsal şemaların ilişkisel şemalara çevrilmesi, ilişkisel cebir ve ilişkisel hesaplama, bağlar, anahtar tipleri, fonksiyonel bağımlılık, normal formlar, çok-değerli bağımlılık ve veritabanı tasarımı. SQL de; veri tanımlama, ilişkisel sorgulama, veri düzenleme, uygulamalarda SQL kullanımı ve tasarlanmış veri tabanı güncellemesi. SQL kullanarak bir işlem oluşturma, verimlilik karakteristikleri, ihtimallerin ortaya çıkarılması, güvenilirlik seviyeleri, eş zamanlılıklar, hatalar ve çözümleri, koruma seviyeleri, dağıtık veri depolama, dağıtık veri işleme, dağıtık işlem modeli, eşzamanlı kontrol, homojen ve heterojen çözümler. Dosya yapıları, indeks dosyaları, karmaşık (hash) dosyalar, imza dosyaları, ikili ağaç, çok dizinli dosyalar, değişken uyumluluk kayıtlı dosyalar.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ2105	HESAPLAMA TEORİSİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	YMÜ2105	HESAPLAMA TEORİSİ	3	3	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Dr. Öğr. Üyesi Sinem AKYOL	Yok

Dersin Amacı :

1) Öğrencinin biçimsel diller ve otomata alanındaki eksikliklerini gidermek, 2) Biçimsel dillerin temel fonksiyonel yönlerini öğrenerek proje geliştirme mantığını kazanmasına yardımcı olmaktır.

Dersin İçerikleri :

Temel kavramlar: alfabe, dil kavramları, temel ispat yöntemleri. Özyinelemeli tanımlama. Düzgün ifadeler (regular expressions). Sonlu otomata modelleri. Sonlu otomata uygulamalarına örnekler: iletişim protokolü tasarımı, sözcük çözümleme. Kleene kuramı. Deterministik olmayan sonlu otomata modelleri. Çıktılı sonlu otomata. Düzgün ve düzgün olmayan diller, "pumping lemma". Bağlam duyarsız (context free) gramerler, ayrıştırma ağaçları, alta bastırma (push down) otomata modelleri. Turing teorisi.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3115	İŞLETİM SİSTEMLERİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	YMÜ3115	İŞLETİM SİSTEMLERİ	3	3	4

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Dr. Öğr. Üyesi FEYZA ALTUNBEY ÖZBAY	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersin sonunda: 1) İşletim Sistemlerine Giriş öğrenilir. 2) Bilgisayar Sistemi Yapısı öğrenilir. 3) İşletim Sistemi Yapısı kavranır. 4) Süreçler, işparçacıkları öğrenilir. 5) CPU İşdağıtımı, Süreç Eşzamanlama kavramları öğrenilecek. 6) Ölüklitler, Bellek yönetimi, Sanal Bellek, Dosya Sistemi Arayüzü, Dosya Sistemleri gerçekleştirilmiş olacak. 7) Girdi/Çıktı Sistemleri, Yığın Depolama Araçları, C Diline giriş, farklı işletim sistemlerinin kıyaslanması, sistem yapıları verilmiş olacaktır.

Dersin İçerikleri :

İşletim Sistemlerine Giriş, Bilgisayar Sistemi Yapısı, İşletim Sistemi Yapısı, Süreçler, İşparçacıkları, CPU İşdağıtımı, Süreç Eşzamanlama, Ölüklitler, Bellek yönetimi, Sanal Bellek, Dosya Sistemi Arayüzü, Dosya Sistemleri Gerçekleştirimi, Girdi/Çıktı Sistemleri, Yığın Depolama Araçları, C Diline giriş, farklı işletim sistemlerinin kıyaslanması, sistem Yapıları



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4135	YAZILIM KALİTE GÜVENCESİ VE TESTİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4135	YAZILIM KALİTE GÜVENCESİ VE TESTİ	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi Özgür Karaduman	Yok
Dersin Amacı : 1. Yazılım Doğrulama testi ve geçerleme tekniklerinin öğrenilmesi ve güncel test araçları ile yazılımların analizi. 2. Yazılım Kalite süreç standartlarının öğrenilmesi. Dersin İçerikleri : Kalite; nasıl garanti edilir ve gerçekleştirilir? Yazılım kalitesine olan gereksinimin analizi. Hatalardan kaçınma ve diğer kalite problemleri. Denetleme ve yeniden inceleme. Doğrulama ve geçerleme test teknikleri. Kalite süreç standartları. Ürün ve süreç güvencesi. Güvenlik ve güvenilirlik için kalite analizi. Problem analizi ve raporlama. Kalite kontrolüne istatistiksel yaklaşımlar ve güncel yazılım araçları.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4141	OYUN TASARIMI VE PROGRAMLAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4141	OYUN TASARIMI VE PROGRAMLAMA	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok
Dersin Amacı : Oyun tasarlama ve programlama tekniklerinin temel kavramlarının öğrenilmesi, ve bunların geliştirilerek uygulanması.					
Dersin İçerikleri : Programlama odaklı, orta seviyede bir oyun programlama teknikleri, DirectX kutuphanesini kullanarak oyun geliştirme Direct3D, Direct3D API'sinin anlaşılması ve kullanılması Güncel grafik kartları ve 3B kütüphanelerindeki programlanabilir grafik pipeline ile çeşitli grafik teknikleri, ışıklandırma ve parçacık efektleri, vektör ve pixel gölgeleme programcıları.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3101	MOBİL YAZILIM GELİŞTİRME				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	YMÜ3101	MOBİL YAZILIM GELİŞTİRME	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Doç. Dr. FATİH ÖZYURT	Yok
Dersin Amacı : Bu dersin amacı Mobil Sistemlerde kullanılan platformları ve işletim sistemlerini, varolan servisleri tanıtmak ve bu yapılar üzerinde uygulama geliştirmek için gerekli eğitimleri vermektir.					
Dersin İçerikleri : Mobil Cihazlar, Mobil platformlar, Mobil sistemlerden kullanılan işletim sistemleri, Uygulama geliştirme Programları, Mobil Sistemler için Kullanıcı Arayüzü Geliştirme, Mobil Sistemler için Veri Saklama Yöntemleri, Mobil Sistemlerde kullanılan Servisler					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4126	ROBOT PROGRAMLAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	YMÜ4126	ROBOT PROGRAMLAMA	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seğmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok
Dersin Amacı : Günümüz sanayisinde artan rekabet ortamı otomasyon tekniklerine geçişi hızlandırmıştır. Robotlarda otomasyon sistemlerinde önemli bir yer teşkil etmektedir. Özellikle tekdüze yada insanlar tarafından yapılması çok zor olan işlerin yapılmasında kullanılan robotlar etkin bir araç olmaktadır. Mühendislik branşları içerisinde disiplinler arası bir konu haline gelmiş olan robotik imalat ve üretim sistemlerinde de farklı konfigürasyonlarda kullanımlarla etkin bir konu olmuştur. Bu derste öğrencilerin robotik ve robotikte karşılaşılan temel problemler hakkında bilgi sahibi olmaları ve bilgisayar mühendisi olarak gerekli yazılımları yapabilmeleri hedeflenmektedir. Dersin İçerikleri : Robotlar hakkında genel bilgi, eksenlere göre robotların sınıflandırılması, robot tipleri, algılayıcılar ve kullanım alanları, hareket kontrol sistemi ve robot motorlarının seçimi, konum ölçme ve konum ölçüm duyargalarının seçimi, robot programlaması, iş zaman diyagramları analizi, SCORBOT-ER robot programlama, lego parçaları kullanılarak robot montaj uygulamaları.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YDİ107	İNGİLİZCE-I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	YDİ107	İNGİLİZCE-I	2	2	2
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Okutman Fatih Öztürk	Yok
Dersin Amacı : A2 seviye İngilizce dil becerilerini kazandırmak. Dersin İçerikleri : Ders içeriği, temel kelime bilgisi, basit dilbilgisi yapıları (geniş zaman, zamirler, edatlar vb.), günlük ifadeler ve kalıplar, kısa diyaloglar, okuma parçaları ve yazma alıştırmalarını kapsamaktadır. Ayrıca öğrenciler, dinleme çalışmaları ve konuşma pratikleriyle gerçek yaşamda karşılaşılabilecekleri temel iletişim durumlarına hazırlanacaklardır.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3134	SERVİS ODAKLI MİMARİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	YMÜ3134	SERVİS ODAKLI MİMARİ	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seğmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Uzman Dr. MUSTAFA SANLI	Yok
Dersin Amacı : Bu ders, servis odaklı mimari (SOA) kavramlarını, mikroservis yapısını ve modern yazılım sistemlerinde SOA'nın önemini ele alarak, öğrencilere dağıtık sistemler tasarlama, entegrasyon teknikleri ve güvenlik stratejileri konusunda yetkinlik kazandırmayı amaçlamaktadır.					
Dersin İçerikleri : Ders kapsamında, SOA'nın temel prensipleri, mikroservis mimarisi, API yönetimi, mesajlaşma protokolleri, entegrasyon desenleri ve güvenlik uygulamaları gibi konular ele alınacaktır. Ayrıca, bulut tabanlı servis mimarileri ve konteyner teknolojileri üzerine uygulamalı çalışmalar yapılacaktır.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4127	YUMUŞAK HESAPLAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4127	YUMUŞAK HESAPLAMA	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seğmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Prof. Dr. Bilal Alataş	Arş.Gör.Dr. Hande Yüksel
Dersin Amacı :					
Öğrencilere yumuşak hesaplamaların temellerini öğretmeyi ve bu alandaki popüler yöntemleri kullanabilme becerisini kazandırmayı amaçlamaktadır.					
Dersin İçerikleri :					
Esnek Hesaplamaya Giriş, Yapay Sinir Ağları, Bulanık Sistemler, Evrimsel Algoritmalar, Karma Sistemler, Destek Vektör Makineleri, Olasılıksal Mantık					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ2118	VERİ YAPILARI				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	YMÜ2118	VERİ YAPILARI	3	4	7
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Doç. Dr. Fatih Özyurt fatihzyurt@firat.edu.tr	Doç. Dr. FATİH ÖZYURT	Arş.Gör. Canan KOÇ
Dersin Amacı : Bilgilerin bilgisayar belleğinde saklanması ve bu bilgilere ulaşılması için tasarlanmış temel veri yapılarının sunulması. Dersin İçerikleri : Veri kavramı ve veri tipleri, Listeler, Kuyruk, Yığıt, ikili ağaç ve uygulama alanları, sıkıştırma algoritmaları, Sıralama algoritmaları, arama algoritm ve hash tabloları					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4117	MESLEKİ UYGULAMA-II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4117	MESLEKİ UYGULAMA-II	2	1	3
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi ESRA GÜNDOĞAN	Yok
Dersin Amacı : Stajın amacı öğrencilerin akademik çalışmalarını saha deneyimi ile güçlendirmeleridir. Staj öğrencilerin kariyere yönelik ilgilerini netleştirmeleri için önemli bir fırsattır.					
Dersin İçerikleri : Staj herhangi bir iş yerinde (kamu ya da özel sektör) altı haftalık (30 işgünü) bir mesleki deneyim kazanılmasını öngörmektedir. Öğrencilerin stajlarını başarıyla tamamlayabilmeleri için Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Staj Yönergesi'ndeki prosedürü izlemeleri gerekmektedir.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4129	DAĞITIK YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4129	DAĞITIK YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ	3	3	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Dr. Öğr. Üyesi MUHAMMED EMRE ÇOLAK	Yok

Dersin Amacı :

Deney ve vaka çalışmalarıyla dağıtık ve işbirlikçi yazılım mühendisliği temellerini öğrenmek

Dersin İçerikleri :

Dağıtık yazılım mühendisliği için teknik ve programlama arabirimlerine giriş, ağ protokolleri, ağ protokol servisleri ile dağıtık ve eşzamanlı yazılım geliştirme, İnternet ve web tabanlı yazılım uygulamaları



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

MAT2171	DİFERANSİYEL DENKLEMLER				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	MAT2171	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Prof. Dr. HASAN BULUT	Yok

Dersin Amacı :

Mühendislik Matematiği tüm öğrencilerin alması gereken zorunlu çekirdek mühendislik dersidir. Dersin amacı öğrencilere pratik mühendislik problemlerine modelleme ile başlayarak matematiksel çözümler sunmaktır. Bu amaçla, mühendislik uygulamalarına yönelik problemlerin çözümü için gereken yöntemleri belirli bir sistematik içerisinde ortaya koyarak öğrencinin gereken uygulamaya yönelik çözümleri üretmesi, bu çözümleri gerçekleştirerek sağlaması ve benzer şartlar için yeni çözümler yaratabilmesi sağlanacaktır.

Dersin İçerikleri :

Birinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemler ve Mühendislik Uygulamaları, Doğrusal Diferansiyel Denklemler ve Mühendislik Uygulamaları, Green Fonksiyonları, Lineere Cebire Giriş, Eş-Zamanlı Doğrusal Diferansiyel Denklemler, Sonlu Farklar, Mekanik Sistemler ve Elektrik Devreleri, Fourier Serileri ve İntegrali, Laplace Dönüşümü. Kısmi Diferansiyel Denklemler, Denklemlerin Türetilmesi, Dalga Denkleminin D' Alembert Çözümü, Değişkenlerine ayırma Metodu, Kısmi Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözümü, Bessel Fonksiyonları ve Legendre Polinomları, Vektör Uzayları ve Lineer Dönüşümler, Vektör Analizi, Varyasyon Hesabı, Kompleks Değişkenli Analitik Fonksiyonlar.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4130	İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	YMÜ4130	İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ	3	3	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Prof. Dr. BİLAL ALATAŞ	Arş.Gör.Dr. Hande Yüksel

Dersin Amacı :

Dersin tamamlanması ile öğrenci insan bilgisayar etkileşimi alanında gerekli teorik bilgilerle donatılmış olarak, yazılım mühendisliğine daha farklı bir perspektif ile bakabilme yeteneği kazanacaktır. İnsan bilgisayar etkileşimi alanında daha yoğun araştırma gerçekleştirebilecek bilgi ve beceri ile donatılmış olacaktır.

Dersin İçerikleri :

İnsan-makine etkileşiminde psikolojik ilkeler; Kullanıcı arayüzlerinin değerlendirilmesi; Kullanılabilirlik mühendisliği; İş analizi; Kullanıcı odaklı tasarım ve ilk örneklemeler; Kavramsal modeller ve benzetmeler; Yazılım tasarımının mantıksal temelleri; Menü ve komut tuşlarının tasarımı; Ses ve doğal dil giriş/çıkışı; Yanıt süresi ve geri bildirim; Renk, nesne ve ses özellikleri; Uluslar arası anlaşma ve yerel uyarılma kavramları; Kullanıcı arayüz mimarileri ve uygulama programı; Proje ve örnek olay incelemeleri.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4132	MAKİNE ÖĞRENMESİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	YMÜ4132	MAKİNE ÖĞRENMESİ	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi FEYZA ALTUNBEY ÖZBAY	Yok

Dersin Amacı :
Bu dersin amacı, öğrencilere Makine Öğrenmesi alanındaki son gelişmelere ait bilgi sunmak, algoritmaları gerçek veri kümelerine uygulayarak tecrübe kazandırmak ve güncel literatürdeki makaleleri okuma ve anlama yeteneğini kazandırmaktır
Dersin İçerikleri :
Otomatik öğrenme paradigmaları. Öğrenme. Öğrenmenin gözlem sonuç mantığı, hipotez sonuç mantığı. Öğrenme yeteneği ile ilgili faktörler. Bağlantı modeli. Öğrenen programlar için programlama ortamları.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

AİT210	ATATÜRK İLKE VE İNK. TAR.-II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	AİT210	ATATÜRK İLKE VE İNK. TAR.-II	2	2	2
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok

Dersin Amacı :
Osmanlı Devletinin son yüzyıldaki durumu, Atatürk ilkelerinin temelleri ini, Milli Mücadeleyi kavratma
Dersin İçerikleri :



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ2101	NESNE TABANLI PROGRAMLAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	YMÜ2101	NESNE TABANLI PROGRAMLAMA	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi Sinem AKYOL	Arş.Gör. Çağla Danacı

Dersin Amacı :
Optimal karar vermeyi sağlayan matematik modellerin kurulması, gerçek hayatta karşılaşılan uygulama alanlarının gösterilmesi ve çözüm yöntemlerinin uygulanması
Dersin İçerikleri :
Bu derste, mühendislik problemlerine yönelik optimizasyon teknikleri ele alınır. Klasik ve sezgisel yöntemler, kısıtlı ve kısıtsız optimizasyon, dışbükeylik, KKT koşulları ve doğadan esinlenilmiş algoritmalar uygulamalı olarak incelenir.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3127	YAZILIM TASARIM VE MİMARİSİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	YMÜ3127	YAZILIM TASARIM VE MİMARİSİ	3	4	5
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Doç. Dr. YUNUS SANTUR	Yok
Dersin Amacı :					
1. Yazılım Yaşam Döngüsü çerçevesinde Yazılım Tasarımı ve Mimarisinin temellerini öğretmek. 2. Yazılım yaşam döngüsü süreç modellerine göre yazılım projelerinin tasarım, analiz çözümleme gibi fonksiyonel yönlerini geliştirmek. 3. Yazılım Yaşam Döngüsüne göre Yazılım Tasarım ve Mimari ölçütlerini dikkate alarak profesyonel bir yazılım projesi ortaya koymaktır.					
Dersin İçerikleri :					
Giriş, Yazılım Planlama, Gereklerinin Analizi, Sistem Çözümleme, Proje yönetimi, Yazılım Prototipleme, yazılım tasarımı, mimari tasarım, kullanıcı arayüz tasarımı, yazılım güvenilirliği, Yazılım geçerleme ve doğrulama, hata sinaması, yazılım yeniden kullanımı, yazılım bakımı, konfigürasyon yönetimi, Yazılım geliştirme dönem projesi.yaklaşımlar, belirtim değerlendirme teknikleri, belirtim ve tasarım araçları ve sistem testleri geliştirmek için alternatif tasarım yaklaşımları.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3103	SAYISAL YÖNTEMLER				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	YMÜ3103	SAYISAL YÖNTEMLER	3	3	4
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Prof. Dr. Bilal Alataş	Yok
Dersin Amacı : Analitik olarak çözümlemeyen problemler için sayısal çözüm yöntemlerini öğrenmek					
Dersin İçerikleri : Matematiksel modelleme ve Mühendislik problemlerinin çözümü. Programlama ve yazılım, hata analizi. Doğrusal denklemlerin çözümü, doğrusal olmayan denklemlerin çözümü. Optimizasyon, eğri uydurma. Sayısal türev, sayısal integral. Adı diferansiyel denklem çözümü, kısmi diferansiyel denklem çözümü. Fourier serileri.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

İST2134	OLASILIK VE İSTATİSTİK				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	İST2134	OLASILIK VE İSTATİSTİK	3	3	4
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Prof. Sinan ÇALIK	Dr. Öğr. Üyesi Nurhan HALİSDEMİR	Yok
Dersin Amacı :					
Mühendis olarak verilecek kararlarda, belirsizlik ve risk etkilerinin göz önüne alınabilmesini sağlayacak, olasılık teorisinin temel kavramları ve istatistik yöntemleri uygulayabilmek.					
Dersin İçerikleri :					
Makina mühendisliğinde istatistik ve olasılıkla ilgili temel kavramlar ve hesaplamalar.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

FİZ1105	FİZİK LAB-1				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FİZ1105	FİZİK LAB-1	0	1	2
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok
Dersin Amacı :					
Öğrencinin mekanik deneyleri yoluyla ölçme bilgisi, deneysel verilerin işlenmesi ve hata analizi ilke ve becerileri konularında bilgi ve beceri sahibi olmalarını sağlamaktır.					
Dersin İçerikleri :					
Uzunluk ölçümleri, hata analizi, bir ve iki boyutta hareket, titreşim hareketi, çarpışmalar, korunum yasaları.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3125	MANTIK DEVRELERİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	YMÜ3125	MANTIK DEVRELERİ	3	3	4
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi FEYZA ALTUNBEY ÖZBAY	Yok
Dersin Amacı :					
Basit sayısal devrelerden bilgisayar sistemlerine kadar tüm sistemlerin donanımı için gerekli kavramların öğretilmesi, analiz ve tasarımı için gerekli donanımların ve tasarım becerisinin kazandırılması. Bu ders, fiziksel olaylar arasındaki etkileşimleri tanımlayarak, gerçeğe uygun olarak modelleyebilmeyi, temel bağlantılar arasındaki mantıksal ilişkileri kurabilmeyi ve sayısal sistemler ile doğru ve güvenilir bir şekilde tasarlayabilmeyi hedeflemektedir.					
Dersin İçerikleri :					
Sayısal Sistemler, Kombinasyonel Mantık Devreleri, Ardışıl Mantık Devleri, Yazmaç ve sayaçlar, Temel Mantık Kapıları, Dijital/ Analog ve Analog/Dijital Çeviriciler, Dijital/Analog ve Analog/Dijital Çeviriciler, Shift Registers, Sayıcılar					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3122	BİLGİSAYARLI GRAFİK VE ANİMASYON				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	YMÜ3122	BİLGİSAYARLI GRAFİK VE ANİMASYON	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Yok	Yok	
Dersin Amacı :					
Matematik, Fen bilimleri ve mühendislik temel bilgilerinin Yazılım Mühendisliği problemlerine uygulayabilme becerisinin kazanılması					
Dersin İçerikleri :					
Bilgisayar grafiklerinin temel kavramları, tarama grafikleri, çizgi ve eğri çizme, 2-B temel çizim algoritmaları, çokgenler, temel şekil doldurumu, kırpma, grafik cihazları, 2-B ve 3-B geometri, dönüşümler, 3-B bakış koordinatı dönüşümü, görünebilir yüzeylerin belirlenmesi, aydınlatma, çokgen görsel gerçekleştirme, doku kaplama, OpenGL grafik kütüphanesi.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ1105	BİLGİSAYAR BİLİMLERİNE GİRİŞ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	YMÜ1105	BİLGİSAYAR BİLİMLERİNE GİRİŞ	3	3	4
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölüm/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi Özgür Karaduman	Yok

Dersin Amacı :
Dersin amacı bilgisayar biliminin temel konularını ele almak, yazılım mühendisliği öğretiminde verilecek dersler için bir alt yapı oluşturmaktır.

Dersin İçerikleri :
Ders ile ilgili genel tanıtım ve bilgisayarın temeli olan sayı sistemlerine giriş, Sayısal mantık temelleri Veri Tipleri, Değişkenler ve Sabitler, Mantıksal tasarımın temelleri, Web tasarımının temelleri: HTML5, Web tasarımının temelleri: HTML5 ve CSS, Web tasarımının temelleri: HTML5 ve Formlar, Web tasarımının temelleri: HTML5, CSS ve JS, Veri tabanının temelleri ve SQL dili, Veri tabanının temelleri ve SQL dili, Veri tabanının temelleri ve SQL dili, İnternet programcılığının temelleri: PHP dili, İnternet programcılığının temelleri: PHP dili, İnternet programcılığının temelleri: PHP dili, İnternet programcılığının temelleri: PHP dili ile form işleme, İnternet programcılığı dilleri ile veri tabanına erişim: PHP&MySQL, İnternet programcılığı dilleri ile veri tabanına erişim: Hosting işlemleri



YMÜ3128	BİYOİNFORMATİK				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	YMÜ3128	BİYOİNFORMATİK	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok
Dersin Amacı :					
Biyoinformatik bilim dalının temel kavramlarının öğretilerek ihtiyaç duyulan yazılımların geliştirilmesine yönelik uygulamaların öğretilmesi					
Dersin İçerikleri :					
Bilgisayarın moleküler biyolojide kullanımı ve internet üzerinden biyolojik bilgiye erişim,gen ve protein veritabanları, genom veritabanları ve diğer veritabanlarına erişim, dizi karşılaştırma, gen ve protein dizilerinde homoloji tarama, filogenetik analizler, restriksiyon haritalama, bilgisayar destekli PCR primeri tasarlama konuları,.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4113	VERİ İLETİŞİMİ VE BİLGİSAYAR AĞLARI				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4113	VERİ İLETİŞİMİ VE BİLGİSAYAR AĞLARI	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi MUHAMMED EMRE ÇOLAK	Yok

Dersin Amacı :
Bilgisayar ağlarının sahip oldukları altyapıları, erişim yöntemlerini, ne tür uygulamalar için geliştirildiğini, diğer ağ sistemlerinden farklılıklarını, vb. anlatarak ağ sistemlerinin kuramsal ve teknolojik altyapısını öğretmektir.
Dersin İçerikleri :
Bilgisayar ağlarının sınıflandırılması, LAN teknolojileri (Ethernet, Token Ring), TCP/IP protokol ailesi, Alt ağ kavramı, Yönlendirme ve Yönlendirici, Yönlendirme Algoritmaları ve protokolleri, WAN teknolojileri



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

FİZ1106	FİZİK LAB.-II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	FİZ1106	FİZİK LAB.-II	0	1	2
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Prof. Dr. YUSUF ATICI	Yok

Dersin Amacı :
Öğrencinin mekanik deneyleri yoluyla ölçme bilgisi, deneysel verilerin işlenmesi ve hata analizi ilke ve becerileri konularında bilgi ve beceri sahibi olmalarını sağlamaktır.
Dersin İçerikleri :
Uzunluk ölçümleri, hata analizi, bir ve iki boyutta hareket, titreşim hareketi, çarpışmalar, korunum yasaları.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4142	DERLEYİCİ TASARIMI				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	YMÜ4142	DERLEYİCİ TASARIMI	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok

Dersin Amacı :
Bu dersin amacı, derleyicilerin aşamalarının öğrenilmesi, derleyicilerin hangi yapıları içerdiğinin, derleyicilere özel algoritmaların, dil bilgisi kurallarının ve ayrıştırma tekniklerinin kavranmasını sağlamaktır.
Dersin İçerikleri :
Derleyiciler, derleyicilerin aşamaları, yorumlayıcılar, sözcüksel analiz, sözdizimsel analiz, sembol tabloları, tip kontrolü, orta düzey kod üretimi, makine kodu üretimi, fonksiyon çağrılarları, optimizasyon



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4144	MANTIKSAL PROGRAMLAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	YMÜ4144	MANTIKSAL PROGRAMLAMA	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Yok	Yok	
Dersin Amacı : Mantıksal Programlama dersi, öğrencilere mantıksal düşünme becerileri kazandırarak, mantık temelli programlama dillerini kullanarak problem çözme ve çözüm geliştirme yetkinliklerini artırmayı amaçlar. Dersin İçerikleri : Mantıksal Programlama dersi, öğrencilere mantık temelli programlama dillerini kullanarak sorunları analiz etme ve çözme becerileri kazandırır. Ders, mantık, kurallar ve çıkarım tekniklerini öğretirken, öğrencilerin soyut düşünme ve programlama mantığı geliştirmelerini sağlar.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4122	SİSTEM PROGRAMLAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	YMÜ4122	SİSTEM PROGRAMLAMA	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seğmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ	Yok		Dr. Öğr. Üyesi Özgür Karaduman	Yok	
Dersin Amacı : Bu ders açık kaynak işletim sistemlerinde sistem programlama becerisi kazandırmayı amaçlamaktadır. Dersin İçerikleri : Açık kaynak işletim sistemlerine giriş, Linux işletim sistemi ve temel komutlar, Kullanıcı yönetimi ve erişim kontrolleri, Çıkış yönlendirme ve boru hattı (Pipeline) işlemleri, Komut dosyaları (Shell Scripts), Kabuk programlama (Shell Scripting) temelleri, Gelişmiş kabuk komutları ve betik yazımı, Süreç yönetimi ve görev planlama, Dosya sistemleri ve erişim izinleri, Ağ komutları ve temel ağ yönetimi, Linux paket yönetimi ve güncelleme araçları, Performans analizi ve hata ayıklama, Sistem güvenliği ve yedekleme yöntemleri, Linux üzerinde uygulamalı proje geliştirme					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4138	BÜYÜK VERİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	YMÜ4138	BÜYÜK VERİ	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ		Yok	Yok	Yok	
Dersin Amacı : Öğrencilerin, büyük veri kavramlarını, büyük veri analitiği süreçlerini ve büyük veri yönetiminde kullanılan teknolojileri öğrenmesini sağlamaktır. Büyük veri sistemlerinin temel bileşenleri, veri işleme ve saklama teknikleri ile dağıtık hesaplama modelleri hakkında bilgi sahibi olmaları hedeflenmektedir. Dersin İçerikleri : Büyük veri kavramına giriş, büyük verinin özellikleri ve önemi, veri saklama ve işleme teknikleri, büyük veri sistemlerinin mimarisi, dağıtık hesaplama modelleri, Hadoop ekosistemi ve bileşenleri, Apache Spark ve veri işleme süreçleri, büyük veri analitiğinde veri madenciliği ve makine öğrenmesi uygulamaları, veri akışı analizi, NoSQL veritabanları, büyük veri güvenliği ve gizliliği, büyük veri görselleştirme teknikleri ve gerçek dünya büyük veri uygulamaları.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YDİ108	İNGİLİZCE-II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	YDİ108	İNGİLİZCE-II	2	2	2
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Okutman Cengiz ORMAN	Okutman Yabancı Diller - Modern Diller Bölümü Öğretim Elemanları	Yok

Dersin Amacı :

İngilizce dil becerilerinin kazandırılması.

Dersin İçerikleri :

Ders içeriği, temel kelime bilgisi, basit dilbilgisi yapıları (geçmiş zaman, gelecek zaman, sıfatlar), günlük ifadeler ve kalıplar, kısa diyaloglar, okuma parçaları ve yazma alıştırmalarını kapsamaktadır. Ayrıca öğrenciler, dönem içinde işlenen dilbilgisi kalıplarının kullanıldığı dinleme çalışmaları ve konuşma pratikleriyle gerçek yaşamda karşılaşılabilecekleri temel iletişim durumlarına hazırlanacaklardır.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3132	İLERİ GÖRSEL PROGRAMLAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	YMÜ3132	İLERİ GÖRSEL PROGRAMLAMA	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersin hedefi modern programlamada genellikle ihtiyaç duyulan görsel programlama yeteneği kazandırmaktır.

Dersin İçerikleri :

Nesne Yönelimli programlaya tekrar bakış. Görsel programlamanın temel taşları : değer türleri, operatör yeniden tanımlama, olağandışı durum ve olay işleme. Grafiksel Kullanıcı Arayüzü çerçeve yapılarını kullanım. Dosya ve XML tabanlı verilerle çalışma.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4115	YAZILIM GEÇERLEME VE SINAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4115	YAZILIM GEÇERLEME VE SINAMA	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi ESRA GÜNDOĞAN	Arş.Gör. Şule Kaya

Dersin Amacı :

Bu dersin amacı yazılım projelerinde uygulanması gereken yazılım doğrulaması ve geçerlilimesi hakkında bilgiler vermektir. Derste öğrenciler, oluşturdukları yazılım grupları ile öğrendikleri test yöntemlerini, gerçekleştirdikleri yazılım projesine uygularlar.

Dersin İçerikleri :

Yazılım doğrulama ve geçerlemeye giriş, yazılım testine giriş, yazılım güvenliğinin temelleri, yazılım test gereçleri, yazılım test araçları, kara-kutu birim test tekniği, beyaz-kutu birim testi ve kontrol-akış testi, veri-akış testi, web sitesi testi, kullanılabilirlik testi, genetik algoritmalar, güvenlik için test ve kod denetimleri, yazılım test ölçütleri.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4105	YAZILIM PROJE YÖNETİMİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4105	YAZILIM PROJE YÖNETİMİ	2	2	2
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Doç. Dr. FATİH DEMİR	Yok
Dersin Amacı :					
Yazılım Proje Yönetimi dersi, yazılım geliştirme süreçlerinde proje yönetimi ilkelerini kavramayı ve etkin bir şekilde uygulamayı amaçlamaktadır. Bu ders kapsamında öğrenciler, bir yazılım projesinin başlangıcından tamamlanmasına kadar geçen süreci planlama, kaynakları verimli kullanma, ekip yönetimi, risk değerlendirmesi ve proje özgünlüğünü belirleme gibi temel yönetim becerilerini edinirler. Ayrıca, proje için uygun yaklaşımın seçilmesi, iş planlarının oluşturulması, efor ve maliyet tahminleri yapılması gibi kritik aşamalarda stratejik kararlar almayı öğrenirler. Proje uygulama adımları tamamlandıktan sonra, elde edilen çıktıları etkili bir şekilde sunma becerisi de kazanılır. Bu sayede öğrenciler, gerçek dünya yazılım projelerinde başarılı yönetim süreçleri yürütebilecek bilgi ve donanıma sahip olurlar.					
Dersin İçerikleri :					
Yazılım Proje Yönetimi dersi, yazılım projelerinin planlanması, yönetilmesi ve başarıyla tamamlanması için gerekli temel kavramları ve teknikleri öğretir. Ders kapsamında proje planlama, ekip ve kaynak yönetimi, risk analizi, iş planı oluşturma ve proje çıktılarının sunumu gibi konular ele alınır. Öğrenciler, yazılım projelerinin tüm aşamalarını etkin bir şekilde yönetme becerisi kazanırlar.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4119	YAZILIM GELİŞTİRMEDE ÇEVİK YÖNTEMLER				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	YMÜ4119	YAZILIM GELİŞTİRMEDE ÇEVİK YÖNTEMLER	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi ESRA GÜNDOĞAN	Yok
Dersin Amacı : Bu dersin amacı her bir çevik geliştirme yöntemi hakkında temel prensipleri ve uygulamaları öğretmektir. Başta Scrum ve Uç programlama (XP) olmak üzere çeşitli çevik yöntemler anlatılacaktır.					
Dersin İçerikleri : Çevik Yöntemlere giriş. eXtreme Programlama (XP), Lean, Scrum, Crystal, Feature-driven Development (FDD), Kanban. Dinamik sistemler Geliştirme Yöntemi (DSDM). Çevik yazılım yöntemlerinde mimari ve tasarım konuları.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3123	MESLEKİ UYGULAMA-I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	YMÜ3123	MESLEKİ UYGULAMA-I	2	1	3
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi ESRA GÜNDOĞAN	Yok
Dersin Amacı :					
Stajın amacı öğrencilerin akademik çalışmalarını saha deneyimi ile güçlendirmeleridir. Staj öğrencilerin kariyere yönelik ilgilerini netleştirmeleri için önemli bir fırsattır.					
Dersin İçerikleri :					
Staj herhangi bir iş yerinde (kamu ya da özel sektör) altı haftalık (30 işgünü) bir mesleki deneyim kazanılmasını öngörmektedir. Öğrencilerin stajlarını başarıyla tamamlayabilmeleri için Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Staj Yönergesi'ndeki prosedürü izlemeleri gerekmektedir.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3104	İŞ SAĞLIĞI, GÜVENLİĞİ VE ETİĞİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	YMÜ3104	İŞ SAĞLIĞI, GÜVENLİĞİ VE ETİĞİ	2	2	2
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Doç. Dr. Hasan UZUN	Yok
Dersin Amacı : 1- İş Hukukunun öneminin anlaşılması ve kavranması 2- İş Hukukuna ilişkin pozitif düzenlemelerin incelenmesi 3- Uygulamada çıkan bireysel iş uyuşmazlıklarını çözümlmeye ilişkin teorik ve pratik bilgilerin edinilmesi Dersin İçerikleri : Hukuka giriş, İş hukukuna giriş, İş hukukunun temel kavramları, İş hukukunun uygulama alanları, İş sözleşmesinin türleri, İş sözleşmesindeki yasaklı meslekler, İş ve işçi arasındaki iş sözleşmesinden ortaya çıkan haklar ve yükümlülükler, İş sözleşmesi feshi, çalışma saatleri, izin ve ücretler, sosyal güvenlik kavramı, Sendika hukuku, Toplu iş sözleşmesi, Grev, lokavt, haklar ve faiz anlaşmazlıklar					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

FİZ1112	FİZİK-II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	FİZ1112	FİZİK-II	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Prof. Dr. SİNAN AKPINAR	Yok
Dersin Amacı : Öğrencilere mühendislik eğitiminde gerekli olan temel elektrik ve manyetizma alt yapısının kazandırılması Dersin İçerikleri : Coulomb Kanunu, Elektrik Alanı, Gauss Kanunu, Faraday Yasası, Elektrik Potansiyeli, Akım ve Direnç, Doğru Akım Evreleri, Mıknatıs Alanı, Akım Taşıyan İletkenleri Etkiliyen Manyetik Özellikler, Bir Akımın Manyetik Alanı ve Manyetik Özellikleri, İndüksiyon Elektromotor Kuvveti, Sığa, Dielektriklerin Özellikleri, İndüksiyon ve Geçici Akımlar, Alternatif Akımlar ve Elektromanyetik Dalgalar.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3119	PROGRAMLAMA DİLLERİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	YMÜ3119	PROGRAMLAMA DİLLERİ	3	3	3
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Prof. Dr. Bilal Alataş https://scholar.google.com/citations?user=8H209EgAAAAJ&hl=tr b alatas@firat.edu.tr	Arş.Gör. Hande Yüksel Bayram https://scholar.google.com/citations?user=gcTc5BgAAAAJ&hl=tr hande.yuksel@firat.edu.tr

Dersin Amacı :
Öğrencilerin; programlama dili kavramlarını değişik programlama dillerinden örneklerle anlamasını ve programla dillerinin temel bileşenleri hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamaktır.
Dersin İçerikleri :
Programlama dilleri hakkında genel bilgiler, programlama dillerinin gelişimiyle ilgili tarihçe, programlama paradigmalarına genel bir bakış, programlama dillerinde söz dizim ve anlam tanımlanması, programlama dillerinin makine diline çevrim süreci, yorumlayıcılar ve derleyiciler, değişkenler ve özellikleri, bağlama kavramı, veri tipleri ve tip dönüşümleri, altprogramlar, soyut veri tipleri, nesneye yönelik programlama kavramları (soyutlama, kapsülleme, sınıflar ve nesneler, kalıtım ve çokyapılılık), istisna ve istisnaların ele alınması



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

MAT1162	MATEMATİK-II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MAT1162	MATEMATİK-II	4	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ	Yok		Prof. Dr. VEDAT ASIL	Yok	

Dersin Amacı : Belirsiz integralin öğretilmesi, integral alma metotları , Belirli integralinin özellikleri, ilgili teoremler, Belirli integralin uygulamaları (Alan, yay uzunluğu, hacim hesabı , yüzey alanı hesabı) Genelleştirilmiş integraller ve özelliklerinin verilmesi, çok değişkenli fonksiyonların verilmesi,
Dersin İçerikleri : Matrisler Yardımıyla Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümü, Vektörler Ve İşlemleri, Vektör Uzayı; Lineer Dönüşümler, Analitik Geometri, Seriler, Fonksiyonların Seriyeye Açılımları, Taylor ve Maclaurin serileri, Çok Değişkenli Fonksiyonlar, Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit, süreklilik, kısmi türev; Tam (Toplam) Diferansiyel, Bilesik, Kapalı ve Ters Fonksiyonların Türevleri, Çok Değişkenli Fonksiyonlarda maksimum ve minimum nokta işlemleri, Kısmi Türevlerin Uygulaması, Jakobienler, Çok Katlı İntegraller; Alan Ve Hacim Hesaplamaları, Yüzey İntegrali, Gradyent, Diverjans, Rotasyonel ve Laplace kavramları.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ1118	YAZILIM MÜHENDİSLİĞİNİN TEMELLERİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	YMÜ1118	YAZILIM MÜHENDİSLİĞİNİN TEMELLERİ	3	3	3
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ	Yok		Dr. Öğr. Üyesi Feyza ALTUNBEY ÖZBAY	Yok	

Dersin Amacı : Yazılım mühendisliğinin temellerini öğretmek, Yazılım geliştirmede yazılım yaşam döngüsü ve safhalar öğretmek, UML diyagramlar, teknikler ve araçları tanıtmak, Bir yazılım projesi hazırlatmak.
Dersin İçerikleri : Yazılım mühendisliğinin kapsamı. Yazılım geliştirme yaşam döngüsü modelleri. Yazılım süreci. Yazılım takımları. Yazılım araçları. Yazılım sinama. Modüller ve nesneler. Yeniden kullanılabilirlik ve taşınabilirlik. Planlama, maliyet ve zaman tahmini. Gereksinimler. Klasik analiz. Nesne-tabanlı analiz. Tasarım türleri ve nesne-yönlü tasarım. Gerçekleştirme ve Entegrasyon. Yazılım ürününün teslim sonrası bakımı.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ1102	AYRIK MATEMATİK				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	YMÜ1102	AYRIK MATEMATİK	3	3	3
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ	Yok		Doç. Dr. SEDA ARSLAN TUNCER	Yok	

Dersin Amacı : Bu ders öğrencilere Ayırık yapıları tanıtır. İşlencek konular: Türetimsel Akıl Yürütme ve Mantık Bağlaçları, Doğruluk Çizelgeleri, Değişkenler ve Kümeler, Niceleme Mantığı, Kanıtlar, Bağlantılar, Fonksiyonlar, Matematiksel Tümevarım, Matematiksel Tümevarım ile Kanıt, Sonsuz Kümeler, Eşsayılı Kümeler, Sayılabilir ve Sayılamaz Kümeler, Cantor-Schröder-Bernstein Teoremi.
Dersin İçerikleri : Türetimsel Akıl Yürütme ve Mantık Bağlaçları, Doğruluk Çizelgeleri, Değişkenler ve Kümeler, Niceleme Mantığı, Kanıtlar, Bağlantılar, Fonksiyonlar, Matematiksel Tümevarım, Matematiksel Tümevarım ile Kanıt, Sonsuz Kümeler, Eşsayılı Kümeler, Sayılabilir ve Sayılamaz Kümeler, Cantor- Schröder-Bernstein Teoremi



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4110	YAPAY ZEKA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	YMÜ4110	YAPAY ZEKA	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Prof. Dr. Bilal ALATAŞ https://abs.firat.edu.tr/t/balatas b alatas@firat.edu.tr	Arş.Gör. Şule KAYA https://abs.firat.edu.tr/tr/sule.kaya sule.kaya@firat.edu.tr

Dersin Amacı : Öğrenciye yapay zekâ ve uzman sistem kavramının aktarılması, bilgi tabanlı ve kural tabanlı sistemlerin kurulması, uzman sistemlerin temel yapısı ve tasarım yöntemleri, yapay zekâ algoritmalarının öğretilmesi ve özellikle genetik algoritmalar, bulanık mantık, yapay sinir ağları yöntemi ile uzman sistemlerin tasarlanması

Dersin İçerikleri : Yapay zekânın temel kavram ve tekniklerine giriş, uzman sistemler, kurala dayalı sistemler, bilgi gösterimi, bilgi tabanının kurulması, ileri zincirleme ve geri zincirleme yöntemleri, bulanık mantık, yapay zekâ algoritmaları ile uzman sistemlerin ilişkisi, yapay zekâ algoritmaları, geliştirilmiş uzman sistem örnekleri, proje çalışması



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

MAT2104	LİNEER CEBİR				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	MAT2104	LİNEER CEBİR	2	2	3
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Prof. Dr. ERDAL BAŞ	Yok

Dersin Amacı : Öğrencilerin; lineer denklem sistemlerinin çözümü, matrislerle gösterimi, rank, matris ve determinantlarla lineer sistemlerin çözümleri, vektörler, öz değerler ve öz vektörler ve lineer dönüşüm yöntemlerini öğrenmesi ve uygulayabilmesi.

Dersin İçerikleri : Matris ve determinant işlemleri, lineer denklem sistemlerinin matris-determinant yaklaşımlarıyla çözümü (Gauss-Jordan, Cramer, ters matris), vektörler, vektörel işlemler, ortagonal-ortanormal vektörler, lineer dönüşümler, kare matrisin öz değer ve öz vektörleri, öz değer - öz vektörlerin lineer sistem davranışına etkisi.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ3140	VERİ MADENCİLİĞİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	YMÜ3140	VERİ MADENCİLİĞİ	3	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Dr. Öğr. Üyesi ESRA GÜNDOĞAN	Arş.Gör. Esra YÜZGEÇ

Dersin Amacı : Çeşitli veri madenciliği tekniklerini tanıtmak ve gerçek hayattaki problemlerin uygulamalarına dair bilgi vermektir.

Dersin İçerikleri : Uzman bilgi çıkarım süreci. Veri ambarı kavramları. Veri ön işleme. Veri madenciliği fonksiyonları. Veri madenciliği algoritmaları. Web madenciliği kavramları. Web madenciliği uygulamaları.



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

4.G-BİTİRME	SEÇMELİ BİTİRME PROJESİ I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	4.G-BİTİRME	SEÇMELİ BİTİRME PROJESİ I	2	1	4
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seğmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Doç. Dr. FATİH ÖZYURT	Yok
Dersin Amacı :					
Dersin amacı, öğrencilerin son üç sene içerisinde öğrendiklerini 1 kişi ya da en fazla 5 kişilik gruplar halinde bir yazılım projesinde uygulamalarıdır.					
Dersin İçerikleri :					
Literatür araştırma, problem kurma, bir yazılım mühendisliği problemine detaylı bir analiz ve tasarım hazırlama. Tasarım, proje raporları ve seminer sunumları.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4140	BULUT BİLİŞİM VE SANALLAŞTIRMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	YMÜ4140	BULUT BİLİŞİM VE SANALLAŞTIRMA	3	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seğmeli	
Bölümü/Programı		Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Yok	Yok
Dersin Amacı :					
Öğrencilere, bulut bilişim ve sanallaştırma teknolojilerinin temel kavramlarını öğretmek, bu teknolojilerin mimari yapısını ve çalışma prensiplerini anlamalarını sağlamak. Bulut tabanlı sistemlerin tasarımı, yönetimi ve güvenliği konularında bilgi kazandırarak, öğrencilerin modern bilişim altyapılarıyla entegrasyon süreçlerini kavramalarını yardımcı olmak. Ayrıca, sanallaştırma tekniklerini ve bulut platformlarını kullanarak verimli, ölçeklenebilir ve güvenilir sistemler geliştirme becerisi kazandırmak.					
Dersin İçerikleri :					
Bulut bilişime giriş, bulut bilişim mimarileri ve hizmet modelleri (IaaS, PaaS, SaaS), sanallaştırma kavramları ve hipervizör teknolojileri, bulut bilişim altyapıları ve veri merkezleri, konteyner teknolojileri (Docker, Kubernetes), sanal makineler ve kaynak yönetimi, bulut tabanlı depolama sistemleri, ağ sanallaştırma ve yazılım tanımlı ağlar (SDN), bulutta güvenlik ve gizlilik, yük dengeleme ve ölçeklenebilirlik, bulut bilişimde performans yönetimi, büyük veri ve yapay zeka ile bulut bilişimin entegrasyonu, bulut tabanlı uygulama geliştirme ve modern bulut platformları.					



Fırat Üniversitesi
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMÜ4160	UYGULAMALI MÜHENDİSLİK EĞİTİMİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	YMÜ4160	UYGULAMALI MÜHENDİSLİK EĞİTİMİ	35	20	30
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ			Yok	Doç. Dr. FATİH DEMİR	Yok
Dersin Amacı :					
Yazılım alanında faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlarda çalışma faaliyetlerini öğrenmek, iştirak etmek ve katkıda bulunmak					
Dersin İçerikleri :					
14 hafta boyunca onay verilen kurum kuruluşlarda yerinde çalışma faaliyetleri gerçekleştirilecektir.					