

ROBOTİK VE YAPAY ZEKA PROGRAMI

DERS PROGRAMI

I.Yarıyıl				II.Yarıyıl			
BTM101	Programlama I	3+2	5,0	BTM102	Programlama II	3+2	5,0
İNG187 (İng)	İngilizce I	3+0	3,0	İNG188 (İng)	İngilizce II	3+0	3,0
RYZ101	Bilgisayar Destekli Teknik Resim	2+1	3,0	RYZ102	Otonom Sistemlere Giriş	2+1	3,0
RYZ103	Veri Yapıları ve Algoritmalar	3+2	5,0	RYZ104	Robotik ve Gömülü Sistemler	2+3	6,0
RYZ105	İşletim Sistemleri	2+3	5,0	RYZ106	Yapay Zeka	3+0	4,0
TAR165	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2+0	2,0	RYZ108	Makine Öğrenmesi	2+2	5,0
TÜR125	Türk Dili I	2+0	2,0	TAR166	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2+0	2,0
	<i>Yabancı Dil Dersleri</i>	--	3,0	TÜR126	Türk Dili II	2+0	2,0
					<i>Yabancı Dil Dersleri</i>	--	3,0
			----				----
			28,0				33,0
III.Yarıyıl				IV.Yarıyıl			
	<i>Mesleki Seçmeli Dersler</i>	-	12,0		<i>Mesleki Seçmeli Dersler</i>	-	11,0
		-				-	
	<i>Seçmeli Dersler</i>	-	4,0		<i>Seçmeli Dersler</i>	-	3,0
		-				-	
			----				----
			16,0				14,0

GÖRSEL-İŞİTSEL TEKNİKLER VE MEDYA YAPIMCILIĞI BÖLÜMÜ

OYUN GELİŞTİRME VE PROGRAMLAMA PROGRAMI

DERS PROGRAMI

I.Yarıyıl				II.Yarıyıl			
BTM101	Programlama I	3+2	5,0	BTM102	Programlama II	3+2	5,0
İNG187 (İng)	İngilizce I	3+0	3,0	İNG188 (İng)	İngilizce II	3+0	3,0
OGP101	Oyun Fiziği	3+0	5,0	OGP102	Oyun Tasarımı İlkeleri	2+2	5,0
OGP103	Oyun Geliştirme	2+4	6,0	OGP104	Bilgisayar Grafiği	2+2	4,0
TAR165	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2+0	2,0	OGP106	2B Oyun Geliştirme Stüdyosu	2+4	6,0
TÜR125	Türk Dili I	2+0	2,0	TAR166	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2+0	2,0
	<i>Mesleki Seçmeli Dersler</i>	--	2,0	TÜR126	Türk Dili II	2+0	2,0
	<i>Yabancı Dil Dersleri</i>	--	3,0		<i>Seçmeli Dersler</i>	--	3,0
					<i>Yabancı Dil Dersleri</i>	--	3,0
			----				----
			28,0				33,0

III.Yarıyıl		IV.Yarıyıl	
<i>Mesleki Seçmeli Dersler</i>	- 7,0	<i>Mesleki Seçmeli Dersler</i>	- 14,0
	-		-
<i>Seçmeli Dersler</i>	- 4,0	<i>Seçmeli Dersler</i>	- 4,0
	-		-
	-----		-----
	11,0		18,0

DERS İÇERİKLERİ

BBO101 Bulut Bilişim Teknolojilerine Giriş 3+1 5,0
Bulut bilişim temelleri; Bulut hizmet modelleri; Bulut altyapıları; Bulut tabanlı uygulamaların geliştirilmesi.

BBO102 Sanallaştırma ve Bulut Teknolojileri 3+2 5,0
Sanallaştırma temelleri; sanallaştırma türleri; bulut bilişim modelleri; Bulut altyapıları; Bulut tabanlı uygulama geliştirme ve yönetim; Bulut tabanlı güvenlik ve gizlilik.

BBO103 İşletim Sistemleri ve Güvenliği 3+2 5,0
İşletim sistemleri kavramları; İşletim sistem yapıları; İşletim sistemlerinde güvenlik politikaları ve mekanizmaları; Güvenlik açıkları; Açıklardan korunma yöntemleri.

BBO104 Yüksek Başarımli Hesaplama Donanımları 3+2 6,0
Yüksek başarımli hesaplama (YBH) donanımları; Paralel işlemciler; GPU'lar, FPGA'lar ve diğer özel amaçlı hesaplama birimlerinin mimarileri; Performans analizi ve optimizasyon teknikleri.

BBO105 Bilgi Teknolojileri 2+1 3,0
Bilgi teknolojilerinin temel kavramları; Bilgisayar sistemleri; Yazılım uygulamaları; İnternet ve ağ temelleri; Veri yönetimi ve güvenlik.

BTM101 Programlama I 3+2 5,0
Değişkenler ve Veri Tipleri; Kontrol Yapıları ve Koşullu İfadeler; Karşılaştırma Operatörleri; Mantıksal Operatörler; Döngüler ve Liste İşlemleri; Fonksiyonlar ve Modüler Programlama; Dosya İşlemleri; İleri Programlama Konuları ve Kütüphane Kullanımı; Hata Yakalama; Proje Geliştirme.

BTM102 Programlama II 3+2 5,0
Fonksiyonel Programlama; Veri Yapıları ve Algoritmalar; Sıralama ve Arama Algoritmaları; Nesne Yönelimli Programlama (OOP); GUI Programlama; GUI Uygulama Geliştirme; Veri Tabanlı İşlemleri; Proje Geliştirme.

ESTÜ112 Herkes için Siber Güvenlik 2+0 2,0
Temel Kavramlar: Bilgisayar bileşenleri ve tanımları; Yazılım: Sistem yazılımları, Uygulama yazılımları; Bilgisayar Ağları: Ağ Kavramı ve İnternet; Zararlı Yazılımlar ve Ağ Saldırıları: Virüsler, Ataklar; Bilgisayar ve Erişim Güvenliği: Parola seçimi, Dosya paylaşımı, Yedekleme; İnternet güvenliği: SSL, Sahte web siteleri; Sosyal Platformlarda Güvenlik: Sahte haberler ve kişiler; Güvenlik Analizi: Sistem analizi, Ağ trafik analizi; Sistem ve Ağ Güvenliği: Ağ güvenliği, Sistemi güvenliği, Mobil cihaz güvenliği; Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi: ISO 27001; Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK): KVKK prosedürleri; Bilişim Hukuku: Bilişim suçları ve cezaları.

İNG187 (İng) İngilizce I 3+0 3,0
Kişi Zamirlerini ve Sahiplik Sıfatlarını Kullanma; To be Fiilini Şimdiki Zamanda Kullanma; Tekil ve Çoğul İsimleri Kullanma; Yiyecek ve İçecek İsimlerini Öğrenme; "There is, there are" Yapılarını Kullanma; "Have got" Yapısını Kullanma; "Yes" "No" Sorusu Sorma ve Kısa Cevap Verme; Günlük ve Haftalık Aktivitelerden Konuşma; Hoşlanılan ve Hoşlanılmayan Aktiviteler Hakkında Konuşma; Spor ve Hobiler Hakkında Konuşma; "Can" ve "Can't" Yapılarını Kullanarak Yetenekler Hakkında Konuşma; Kişileri Tanıtan Sıfatları Öğrenme; Kişilerin dış görünüş, Duygu ve kişilikleri hakkında konuşma; Giysiler; Renkler; Alışveriş ve Fiyatlardan Söz Etme; Şimdiki Zamanı Kullanma.

İNG188 (İng) İngilizce II 3+0 3,0
Geniş Zamanı Kullanma; Geniş Zaman ve Şimdiki Zamanı Karşılaştırma; Yer ve Zaman Bildiren Edatları Kullanma; Yer ve Yön Tarif Etme, Rezervasyon Yapma; To Be Fiilini Geçmiş Zamanda Kullanma; Geçmiş Zamanda Düzenli ve Düzensiz

Fiilleri Kullanma; Karşılaştırma ve Üstünlük Derecesi Bildiren Sıfatları Kullanma; Tavsiye, Zorunluluk, Öneri Bildiren Kipleri Kullanma; Gelecek Zamanı Kullanma: "going to" ve "will" yapılarını kullanma; Koşul Bildiren Cümleleri Kullanma.

İSG401 İş Sağlığı ve Güvenliği I 2+0 2,0

İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bakış: Amacı, Önemi, İş sağlığı ve güvenliği alanında kavramlar; İş Kazalarının ve Meslek Hastalıklarının Değerlendirilmesi: Nedenleri, Alınabilecek önlemler, İş kazaları ve meslek hastalıklarından doğan maliyetler; Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliğinin Genel Görünümü: Sorumlu kurum ve kuruluşlar, Uygulamada karşılaşılan sorunlar, İş güvenliği hakkının anayasal dayanağı, Mevzuatın genel yapısı, İşverenin işçiyi gözetme borcunun hukuki dayanağı; İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarında İşverenin Hukuki Sorumluluğu ve Sorumluluğun Hukuki Dayanağı: Sorumluluk kavramı ve türleri, İşverenin sorumluluğuna ilişkin düzenlemeler.

İSG402 İş Sağlığı ve Güvenliği II 2+0 2,0

İş Kazası ve Meslek Hastalığından Doğan Tazminat Davaları: Tazminat türleri; İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemlerini Almayan İşverenlere Uygulanacak Kamu Hukuku Yaptırımları: İdari yaptırımlar, Cezai yaptırımlar, İş kazaları sonrasında yapılan soruşturmalar; İş Yerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Örgütlenmesi: Çalışan temsilcisi, İş sağlığı ve güvenliği kurulu oluşturma yükümü, İş yeri sağlık ve güvenlik birimi; Uluslararası Mevzuatta İş Sağlığı ve Güvenliği: Uluslararası mevzuat, Avrupa Birliği'nin mevzuatı, Ulusal ve uluslararası mevzuatın kıyaslanması.

İŞL475 Tekno-Girişimcilik 3+0 4,0

Tekno-Girişimcilik: Tanımlar, Kavramlar, Tarihçe; Yaratıcılık ve Yenilikçilik: Kavramlar, Yenilikçilik tipleri, Türkiye'de ve Dünyada durum; Fikirin Pazar: İş fikrinin ortaya çıkışı ve ticarileştirilme süreci, Yol haritaları; Girişimci Pazarlama: Kavramlar, Strateji ve uygulama; Yönetimsel Konular: Performans, Takım çalışması, Stratejik yaklaşımlar; Hukuki Konular: Patentler, Telifler, Yasa ve yönetmelikler; Finansal Konular: Sermaye bulma, Destekler; Tekno-Girişimcinin özellikleri: Birikimi, Eğitimi, Kişilik özellikleri; Sürdürülebilirlik ve Yenilikçiliğin ikilemi: Kavramlar, Başarısızlık nedenleri; Tekno-Girişimciliğin Geleceği: Trendler.

OGP101 Oyun Fiziği 3+0 5,0

Oyun Motorları; Oyun Motoru Kullanımı ve Yazılım Geliştirme; Oyun Motoru Bileşenleri; Oyun Mekaniği ve Oyun Fiziği; İnteraktif Oyun Özellikleri; Fiziksel Simülasyonlar ve Gerçek Zamanlı İşleme; Çoklu Oyunculu Oyun Fiziği; Oyun İçi Fizik Etkileşimleri; Hareket Yakalama ve Uygulama; Araç ve Makine Fiziği; Oyun Testi ve Hata Ayıklama; Sanal Gerçeklik ve Artırılmış Gerçeklik.

OGP102 Oyun Tasarımı İlkeleri 2+2 5,0

Oyun Tasarımının Temelleri ve Tarihi; Oyun Fiziği ve Oyuncu Etkileşimi; Oyun Dengeleme ve İlerleme Sistemi; Oyun Hikâyesi ve Karakter Tasarımı; Oyun Dünyası ve Atmosfer Oluşturma; Oyun Prototipleme ve Test Etme; Oyun Tasarımı Projesi Geliştirme.

OGP103 Oyun Geliştirme 2+4 6,0

Oyun Geliştirme Süreci ve Temel Kavramlar; Oyun Geliştirme Araçları ve Platformlar; Oyun Fiziği ve Dengeleme; Oyun Prototipleme ve Tasarım; Oyun Grafik ve Ses Tasarımı; Takım İş Birliği ve Proje Yönetimi; Oyun Test ve Yayınlama Süreci.

OGP104 Bilgisayar Grafiği 2+2 4,0

Temel Bilgisayar Grafikleri ve Donanım; Raster ve Vektör Grafikler; Renk Teorisi ve Renk Yönetimi; Grafik Dosya Formatları ve Uygulamaları; Grafik Programlama Temelleri; Grafik Programlama Araçları ve Kütüphaneleri; 2D Grafik Oluşturma ve Düzenleme; 3D Grafik Oluşturma ve Düzenleme; Grafik Animasyon Temelleri; İleri Düzey Grafik Teknikleri; Grafik Performansı Optimizasyonu; Grafik Hata Ayıklama ve Sorun Giderme; Grafik Tasarımı ve Estetik Prensipleri; Grafik Proje Geliştirme Süreci; Grafik Proje Sunumları ve Değerlendirme.

OGP106 2B Oyun Geliştirme Stüdyosu 2+4 6,0

2B Oyun Motorları ve Araçları; 2B Grafik Tasarım ve Animasyon; Oyun Fiziği ve Seviye Tasarımı; Karakter Tasarımı ve Sprite Animasyonları; Oyun Prototipleme ve Test Etme; 2B Oyun Tasarımı Projesi Geliştirme; 2B Oyun Geliştirme Pratikleri.

RYZ101 Bilgisayar Destekli Teknik Resim 2+1 3,0

Teknik Resme Giriş ve CAD hakkında genel bilgiler; Üç görünüş çıkarma ve CAD ile üç görünüş çizimi; Ölçekler ve ölçülendirme prensipleri; CAD ölçülendirme komutları ve uygulamalar; Otonom sistemleri oluşturan parçaların yazılım ortamında katı modellerinin, yapım resimlerinin, montaj modellerinin oluşturulması; Mekanizma benzetimi (simülasyon) oluşturma tekniklerinin uygulanması.

RYZ102 Otonom Sistemlere Giriş 2+1 3,0
Otonom sistemlerin temel bileşenleri; Modelleme; Sürüş teknikleri; Sensör teknolojileri; Yol planlama; Lokalizasyon; Haritalandırma; Otonom navigasyon; Otonom sistem modellemesi; Otonom simülasyon uygulamaları.

RYZ103 Veri Yapıları ve Algoritmalar 3+2 5,0
Veri yapılarına giriş; Temel kavramlar; Diziler; Listeler; Kuyruklar; Yığınlar; Ağaç yapıları; Grafikler; Dolaşma algoritmaları; Veri yapılarının işleyişi ve operasyonları; Veri yapılarının çeşitli algoritmalarla kullanımı; Proje geliştirme.

RYZ104 Robotik ve Gömülü Sistemler 2+3 6,0
Robotik ve Gömülü Sistemler; Temel elektronik; Mikrodenetleyiciler; Sensörler; Aktüatörler; Programlama; Robotik ve gömülü sistemlerin tasarımı, geliştirilmesi ve uygulanması.

RYZ105 İşletim Sistemleri 2+3 5,0
İşletim Sistemleri; Bilgisayar sistemlerinin yönetimi; Kaynakların etkin kullanımı; Süreç yönetimi; Bellek yönetimi; Dosya sistemleri; Güvenlik ve performans analizi; Ağ yönetimi ve iletişim; Yapay Zeka ve İşletim sistemleri.

RYZ106 Yapay Zeka 3+0 4,0
Yapay zeka tanımı; Tarihçe; Temel kavramlar; Teknikler; Uygulamalar; Makine öğrenmesi; Algoritmalar, Derin öğrenme, Görüntü işleme, Güvenlik tehditleri ve zayıf noktalar.

RYZ108 Makine Öğrenmesi 2+2 5,0
Makine öğrenmesi; Veri ön işleme; denetimli öğrenme (regresyon ve sınıflandırma dahil); denimsiz öğrenme (kümeleme ve boyut azaltma); Model değerlendirme ölçütleri; Algoritmalar ve model seçimi; Endüstri ve Araştırmada Makine Öğreniminin İncelenmesi; Zorluklar ve Etik; Proje Geliştirme.

TAR165 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I 2+0 2,0
Osmanlı Devleti'nde Yenileşme Çabaları; Osmanlı Devleti'nin Duraklama Devrine Genel Bir Bakış: Türkiye'de reform arayışları; Tanzimat Fermanı ve Getirdikleri: Türkiye'de Meşrutiyet Dönemleri; I. Meşrutiyet Döneminde Siyaset: Avrupa ve Türkiye 1838-1914, Sömürgecilikten Dünya Savaşına Avrupa, Mondros'tan Lozan'a Türkiye; Şark Meselesinin Uygulamaya Konması: Türkiye Büyük Millet Meclisi ve siyasi yapılanma (1920-1923); Osmanlıdan Cumhuriyet'e Ekonomik Gelişmeler; Yeni Türk Devleti'nin İlanı: Lozan'dan Cumhuriyet'e.

TAR166 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II 2+0 2,0
Yeniden Yapılanma Dönemi; Türkiye Cumhuriyeti'nde Temel Politikaların Ortaya Çıkışı (1923-1938 Dönemi); Atatürk ilkeleri ve Atatürk Döneminde Dil-Tarih ve Kültür Alanındaki Çalışmalar; Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası ve Uygulama Esasları; 1938'den 2002'ye Ekonomik Gelişmeler; Türk Dış Politikasında 1938-2002 Dönemi; Atatürk'ten Sonra Türkiye; 1938'den Günümüze Sosyal, Kültürel ve Sanatsal Değişme ve Gelişmeler.

TÜR125 Türk Dili I 2+0 2,0
Dil: Bilimsel bakımdan dilin özellikleri, Dil-düşünce ve duygu bağlantısı, Dillerin doğuşu ile ilgili kuramlar, Dil türleri, Türkçenin Dünya dilleri arasındaki yeri; Dil-Kültür ilişkisi; Türk Dilinin Gelişimi ve Tarihsel Dönemleri; Türkçenin Yazımında Kullanılan Alfabeler; Türk Dili Çalışmaları; Yazı Devrimi; Ses Bilgisi: Ses olayları; Biçim Bilgisi ve Söz Dizimi; Türkçenin Anlatım Gücü; Türkçenin Türetme Gücü; Türk Dilinin Zenginlik Alanları: Dünya dillerinin Türk diline etkisi, Türk dilinin Dünya dillerine etkisi, Türk dilinin yayılma alanları; Türk Dilinin Karşı Karşıya Bulunduğu Sorunlar; Sözcük ve Terim Türetme; Sözlü ve Yazılı Anlatım Bozuklukları.

TÜR126 Türk Dili II 2+0 2,0
Kompozisyon Bilgileri: Yazılı kompozisyonun oluşturulması, paragraf ve paragrafta anlatım biçimleri; Noktalama işaretleri; Yazım Kuralları; Yazılı Anlatım Türleri ve Uygulamaları I: Düşünce yazıları; Yazılı anlatım türleri ve uygulamaları II: Sanatsal yazılar; Bilimsel Yazılar ve Yazışma Türleri: Bilimsel yazılar, Yazışma türleri; Okuma ve Dinleme: Okuma, Okuduğunu anlama stratejileri, Eleştirel okuma; Dinleme; Okuma Dinleme ilişkisi; Sözlü Anlatım: Doğru, güzel ve etkili konuşmanın temel ilkeleri; Beden Dili ve Sözlü Anlatımdaki Yeri; Konuşma Türleri; Başarılı Sunum İlkeleri ve Teknikleri; Sözlü Anlatımda Bazı Söyleyiş Özellikleri.