



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Fiziksel Programlama	BTO4101	3	5	2	2	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
Dersin Koordinatörü	Mehmet Fatih Erkoç
Dersi Veren(ler)	Mehmet Fatih Erkoç
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu ders ile öğrencilere fiziksel programlama ve robotların eğitimde kullanılması ve bununla ilgili projelerin geliştirilmesi sürecine dair bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Fiziksel programlama ve robotlar; robot yapısı ve mimarisi; robot türleri ve eğitsel amaçlı robotlar; fiziksel programlamada mekanik bileşenler; fiziksel programlamada elektromekanik bileşenler; fiziksel programlamada elektronik bileşenler; fiziksel programlama yazılımları ve ortamları; fiziksel programlamada kullanılan yapılar; robot tabanlı proje geliştirme.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Bu ders, aşağıdaki MEB Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri ile ilişkilidir: • A1. Alan Bilgisi: Alanında sorgulayıcı bakış açısını kapsayacak şekilde ileri düzeyde kuramsal, metodolojik ve olgusal bilgiye sahiptir. • B2. Öğrenme Ortamları Oluşturma: Bütün öğrencileri için etkili öğrenmenin gerçekleşebileceği sağlıklı ve güvenli öğrenme ortamları ile uygun öğretim materyalleri hazırlar. Bu ders, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)'ne göre aşağıdaki yeterlilikler ile ilişkilidir: • Beceriler (Bilişsel ve Uygulamalı): 4. Öğrencilerin gelişim özelliklerini, bireysel farklılıklarını; konu alanının özelliklerini ve kazanımlarını dikkate alarak en uygun öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini uygular. • Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği: 1. Bireysel ve grup çalışmalarında sorumluluk alır ve alınan görevi etkin bir şekilde yerine getirir. • İletişim ve Sosyal Yetkinlik: 4. Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir. • Alana Özgü Yetkinlik: 4. Güvenli okul ortamının oluşturulması ve sürdürülebilmesi amacıyla kişisel ve kurumsal etkileşim kurar. Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bu derste, düz anlatım, sunum, gösterip yaptırma, tartışma, grup çalışmaları, bilgisayar destekli öğretim teknikleri uygulanmaktadır. Dersin ölçme ve değerlendirilmesinde, ödev, sunum, ara sınav ve final sınavı uygulanmaktadır.

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Robot yapısını ve mimarisini tanır
2	Eğitsel amaçlı robotları kullanır
3	Robot tabanlı proje tasarlar ve geliştirir
4	Robot türlerini bilir

5	Fiziksel programlamanın temel kavramlarını ve süreçlerini bilir
---	---

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Dersin tanıtımı Fiziksel programlama ve robotlar ile ilgili temel kavramlar	
2	Fiziksel programlamaya giriş	
3	Fiziksel programlama ve robotlar	Robot tabanlı proje ödevi
4	Robot yapısı ve mimarisi	Robot tabanlı proje ödevi - devam
5	Robot türleri	Robot tabanlı proje ödevi - devam
6	Eğitsel amaçlı robotlar	Robot tabanlı proje ödevi - devam
7	Robot tabanlı proje geliştirme sürecinin aşamaları	Robot tabanlı proje ödevi - devam
8	Ara Sınav 1	Robot tabanlı proje ödevi - devam
9	Vize sınavı	
10	Fiziksel programlamada mekanik bileşenler	Robot tabanlı proje ödevi - devam
11	Fiziksel programlamada elektromekanik bileşenler	Robot tabanlı proje ödevi - devam
12	Fiziksel programlamada elektronik bileşenler	Robot tabanlı proje ödevi - devam
13	Fiziksel programlama yazılımları ve ortamları	Robot tabanlı proje ödevi - devam
14	Fiziksel programlamada kullanılan yapılar	Robot tabanlı proje ödevi - devam
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	40
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuvar			
Uygulama	13	2	26
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	26	26
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	26	26
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	39	39
Toplam İşyükü			143
Toplam İşyükü / 30(s)			4.77
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----