

Bilgisayar Teknolojileri Bölümü / Bilgisayar Teknolojileri Bölümü / BİLGİSAYAR PROGRAMCILIĞI						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BİL221	ROBOTİK KODLAMA	2,00	0,00	0,00	2,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Önlisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı temel robotik kodlama mantığının farklı programlar ve algılayıcılar aracılığı ile kazandırmaktır.					
Dersin İçeriği	: Robotik kodlama kavramı ve robotik kodlama platformları, Arduinio ile robotik kodlamanın temel prensipleri. Temel Kod Bloğu Yapısı, Ledler, Sensörler, Ekranlar gibi Temel giriş ve çıkış elemanları ile çalışma					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Bilgisayar, yardımcı ders kitabı, Arduino seti, mBot, oBot, algılayıcı seti 1 Projeler Eşliğinde Arduino ile Robotik Programlama(2018).Mehmet Akif Arvas.Seçkin-Bilgisayar Yayınevi. 2 Arvas, M.A. (2008) Projeler Eşliğinde Arduino ile Robotik Programlama. Seçkin-Bilgisayar Yayınevi. 3 https://www.researchgate.net/profile/Murat-Altun/publication/352120457_Arduino_ile_Robotik_Kodlama_Temel_Seviye/links/60b9e99b92851cb13d74d487/Arduino-ile-Robotik-Kodlama-Temel-Seviye.pdf 4 https://yayinlar.tubitak.gov.tr/themes/classic/assets/img/dummies/pdf/24_ileri_robotik_lise16022024.pdf 5 https://yayinlar.tubitak.gov.tr/themes/classic/assets/img/dummies/pdf/4_Robotik_ve_Kodlama_Lise_2025_01_14_Kitap.pdf 6 https://yayinlar.tubitak.gov.tr/themes/classic/assets/img/dummies/pdf/20_Robotik_ve_Kodlama_micropython_Lise_2025_01_15.pdf 7 https://www.btkakademi.gov.tr/portal/course/tinkercad-ile-arduino-205358 8 https://www.btkakademi.gov.tr/portal/course/arduino-lise-temelden-ileri-seviyeye-108559 9 https://www.btkakademi.gov.tr/portal/course/projelerle-arduino-programlama-19045					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Öğrenciler her hafta öğrendikleri konuları, bir önceki hafta dere gelmeden farklı örnekler üzerinden tekrar etmelidir.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Öğr. Gör. Fethullah Mustafa Akalp					
Dersin Verilişi	: Yüz Yüze					
En Son Güncelleme Tarihi	: 3.09.2025 18:17:43					
Dosya İndirilme Tarihi	: 7.09.2025					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Led, direnç, buzzer, sensörler gibi temel elektronik birimlerinin ne işe yaradığını sayabilir
2 Arduino kartının pinlerini giriş ve çıkış olarak tanımlayabilir
3 Arduino programlamanın temel yapısını sayabilir
4 Arduinio kartını kullanarak basit robotik devrelerini tasarlayabilir
5 Tinkercad ile tobotik devre tasarımı yapabilir

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Robotik Kodlamaya Giriş ve Farklı Robotik Kodlama Platformlarını tanıma	*Robotik Kodlamaya Giriş ve Farklı Robotik Kodlama Platformlarını tanıma	*Robotik Kodlamaya Giriş ve Farklı Robotik Kodlama Platformlarını tanıma	* https://www.siiirt.edu.tr/dosya/personel/arduino_programlama_kitabi-siirt-2020228162113585.pdf sayfa:1-2	*Robotik Kodlamaya Giriş ve Farklı Robotik Kodlama Platformlarını tanıma *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
2.Hafta	*Arduino'ya giriş ve Arduino uno kartını tanıtma	*Arduino'ya giriş ve Arduino uno kartını tanıtma	*Arduino'ya giriş ve Arduino uno kartını tanıtma	* https://www.siiir.edu.tr/dosya/personel/arduino_programlama_kitabi-siirt-2020228162113585.pdf Sayfa :2-4	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	
3.Hafta	*Breadboard, LED, Direnç gibi temel elektronik devre elemanlarını tanıma	*Breadboard, LED, Direnç gibi temel elektronik devre elemanlarını tanıma	*Breadboard, LED, Direnç gibi temel elektronik devre elemanlarını tanıma	* https://ramananadolulisesi.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/72/01/964830/dosyalar/2020_11/04123550_06150804_Ardunio_ve_Temel_Elektronik_kitap.pdf Sayfa :1-2	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	
4.Hafta	*Tinkirked ile devre tasarımı	*Tinkirked ile devre tasarımı	*Tinkirked ile devre tasarımı	* http://tersyuzogretim.com/wp-content/uploads/2022/02/TEK-PARCA-TAM-METIN_13.02.2022-00.27.pdf sayfa:59-62	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
5.Hafta	*Void() Setup() Yapısı	*Void() Setup() Yapısı	*Void() Setup() Yapısı	*https://www.siiirt.edu.tr/dosya/personel/arduino_programlama_kitabi-siirt-2020228162113585.pdf sayfa:10	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	
6.Hafta	*Pinmode() Digitalwrite() komutları ile çalışma	*Pinmode() Digitalwrite() komutları ile çalışma	*Pinmode() Digitalwrite() komutları ile çalışma	*https://www.siiirt.edu.tr/dosya/personel/arduino_programlama_kitabi-siirt-2020228162113585.pdf sayfa:43	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	
7.Hafta	*LEDler kullanarak basit kodlamalar yapma	*LEDler kullanarak basit kodlamalar yapma	*LEDler kullanarak basit kodlamalar yapma	*https://www.siiirt.edu.tr/dosya/personel/arduino_programlama_kitabi-siirt-2020228162113585.pdf sayfa:14	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	
8.Hafta	*Vize Sınavı					

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
9.Hafta	*Buzzer ile çalışma	*Buzzer ile çalışma	*Buzzer ile çalışma	* https://www.siiirt.edu.tr/dosya/personel/arduino_programlama_kitabi-siirt-2020228162113585.pdf sayfa:68-69	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	
10.Hafta	*Potansiyometre Kullanımı, Buton Kullanımı	*Potansiyometre Kullanımı, Buton Kullanımı	*Potansiyometre Kullanımı, Buton Kullanımı	* https://www.siiirt.edu.tr/dosya/personel/arduino_programlama_kitabi-siirt-2020228162113585.pdf sayfa:47-48	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	
11.Hafta	*Seri Monitörden değer okuma, Işık sensörü kullanma	*Seri Monitörden değer okuma, Işık sensörü kullanma	*Seri Monitörden değer okuma, Işık sensörü kullanma	* https://www.siiirt.edu.tr/dosya/personel/arduino_programlama_kitabi-siirt-2020228162113585.pdf sayfa:58-62	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
12.Hafta	*Mesafe Sensörü Kullanma	*Mesafe Sensörü Kullanma	*Mesafe Sensörü Kullanma	* https://robotik.atauni.edu.tr/ataunidigi/2020/07/Modul-10-PARK-SENSORU-UYGULAMASI.pdf sayfa:1-6	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	
13.Hafta	*LCD ekran ve Tuş Takımı kullanımı	*LCD ekran ve Tuş Takımı kullanımı	*LCD ekran ve Tuş Takımı kullanımı	* https://robotik.atauni.edu.tr/ataunidigi/2020/07/Modul-3-LCD-EKRAN-KULLANIMI.pdf sayfa :1-14	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	
14.Hafta	*Servo Motor Kullanımı	*Servo Motor Kullanımı	*Servo Motor Kullanımı	* https://robotik.atauni.edu.tr/ataunidigi/2020/07/Modul-6-Servo-motor-kontrolu-uygulamasi.pdf sayfa:1-8	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
15.Hafta	*Motor sürücü devresi kullanımı	*Motor sürücü devresi kullanımı	*Motor sürücü devresi kullanımı	*https://www.ibrahimcayiroglu.com/Dokumanlar/MekatronikProjeUygulaması/4-Makale-Step_Motor_Kontrolu-Burak_EKİM.pdf sayfa:1-6	*Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi *Anlatma Yöntemi, Tartışma Yöntemi, Soru Cevap, Problem Çözme Yöntemi, Bireysel Çalışma Yöntemi	

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Ödev : 40,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize	1	1,00	1,00
Final	1	1,00	1,00
Uygulama / Pratik	14	1,00	14,00
Teorik Ders Anlatım	14	2,00	28,00
Laboratuvar	14	2,00	28,00
Gösterim	14	1,00	14,00
Final Sınavı Hazırlık	2	1,00	2,00
Ara Sınav Hazırlık	2	1,00	2,00
Toplam : 90,00			
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 3			
AKTS : 3,00			

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi															
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15
Ö.Ç. 1	5	0	0	5	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	5	0	0	5	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	5	0	0	5	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	5	0	0	5	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	5	0	0	5	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Ortalama	5,00	0	0	5,00	5,00	0	0	0	0	0	5,00	0	0	0	0

Aşırıcılığa Dikkat ! : Raporlarınızda/ödevlerinizde/çalışmalarınızda akademik alıntılama kurallarına ve aşırıcılığa (intihal) lütfen dikkat ediniz. Aşırıcılık etik olarak yanlış, akademik olarak suç sayılan bir davranıştır. Sınıf içi kopya çekme ile raporunda/ödevinde/çalışmasında aşırıcılık yapma arasında herhangi bir fark yoktur. Her ikisi de disiplin cezası gerektirir. Lütfen başkasının fikirlerini, sözlerini, ifadelerini vb. kendinizinmiş gibi sunmayınız. İyi veya kötü, yaptığınız ödev/çalışma size ait olmalıdır. Sizden kusursuz bir çalışma beklenmemektedir. Akademik yazım kuralları konusunda bir sorunuz olursa dersin öğretim elemanı ile görüşebilirsiniz

Engel Durumu/Uyarlama Talebi : Engel durumuna ilişkin herhangi bir uyarlama talebinde bulunmak isteyen öğrenciler, dersin öğretim elemanı ya da Nevşehir Engelli Öğrenci Birimi ile en kısa sürede iletişime geçmelidir.