

**Hasan Kalyoncu Üniversitesi**  
**Mühendislik Fakültesi**  
**Endüstri Mühendisliği Bölümü**  
*Bilgisayar Programlama 1 Ders Bilgi Formu*

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U (saat/hafta)	Kredi	AKTS
Bilgisayar Programlama 1	ENM111	GÜZ	3+2	4	5

Akademik Birim	Endüstri Mühendisliği
Ön-Koşul Dersleri	-
Dersin Türü ve Düzeyi	Zorunlu-Endüstri Mühendisliği Lisans Programı
Dersin Dili	Türkçe
Dönemi	Güz Dönemi
Dersin Amacı	Bilgisayar programlama temel kavramlarının python programlama dili aracılığıyla öğretilmesi ve öğrenilen bilgilerin proje üzerinde uygulanması,
Dersin İçeriği	Programlamanın gelişimi, Bilgisayarda veri saklama, Algoritma kavramı ve gösterimi, Python giriş, python ve IDE kurulumları, Operatörler, Değişkenler, Temel veri tipleri, Koşul ifadeleri, Döngüler, Döngü Methodları, Dosya İşlemleri, Metin Tabanlı Oyun Yazma
Dersin Öğrenme Çıktıları	1- Programlama mantığının kavranması, 2- Bilgisayarda veri saklanmasını ve işlenmesinin kavranması, 3- Algoritma mantığını ve gösterimini öğrenme, 4- Python ve geliştirme ortamları kurulum ve temellerini öğrenme, 5- Operatör mantığının kavranması, 6- Değişken mantığının kavranması, 7- Temel veri tipleri ve metotlarını öğrenme, 8- Koşullu ifadeleri öğrenme, 9- Döngüler ve döngü metotlarını öğrenme, 10- Dosyaya yazma işlemlerini öğrenme, 11- Basit düzeyde kod yazabilme beceresi kazanma, 12- Proje yazma becerisi kazanma,
Dersin Kuralları	Derse devam %70 oranında (ara sınav haftası hariç 9 hafta) zorunludur. Öğrenciler bu formda belirtilen 14 haftalık konulardan ve ayrıca derste anlatılanlardan sorumludurlar. Ödevler/görevler zamanında yapılır ve teslim edilir.
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Her ders, öğretim üyesinin o günkü ders konusunu tanıtmasıyla başlar. Ders interaktif bir şekilde işlenir. Düz anlatım, soru-cevap, örnek olay incelemesi, birlikte kodlama gibi yöntemler birlikte uygulanır. Projenin içeriği ve çerçevesi derste anlatılacaktır. Bu bağlamda öğrencilerin derslere gelmeleri önem arz etmektedir.

## ÖĞRETİM ÜYESİ

Öğretim Üyesi	
E-Posta	
Ders Asistanı	-
E-Posta	-

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık (Okumalar)	Öğrenim Çıktısı
1.	Programlamanın Gelişimi (Bilgisayarların Gelişimi, Bilgisayar Mimarisi, Bilgisayarda Donanım ve Yazılım, Programlama Dilleri ve Seviyeleri, Derleyici ve Yorumlayıcı Kavramları)	Ders Notları	ÖÇ1
2.	Bilgisayarda Veri Saklama (Bilgisayarda Veri Saklama (Sayılar, Karakterler, Görüntüler, Sesler) , İkili Sayı Sistemi, Depolama Aygıtları, Bilgisayarda Veri İşleme, Veri İşleme Döngüsü)	Ders Notları	ÖÇ2
3.	Algoritmalar (Algoritmalar, Algoritmaların Gösterimi, Bilgisayar Programı ile Gerçekleştirilen İşlemler)	Ders Notları	ÖÇ3
4.	Python Giriş (Python ile Neler Yapabiliriz, Python Kurulumu, IDE Kurulumu)	Ders Notları	ÖÇ4
5.	Operatörler( Aritmetik operatörler, Atama operatörleri, Karşılaştırma operatörleri, Mantıksal operatörler, Diğer Operatörler)	Ders Notları	ÖÇ5, ÖÇ11
6.	Değişkenler (Değişkenler, Değişken Tanımlarda Dikkat Edilecek Hususlar)	Ders Notları	ÖÇ6, ÖÇ11
7.	Temel Veri Tipleri (Veri Tipleri, Integer, Float, Bool, String İfadeler, String Slicing ,String Metotları)	Ders Notları	ÖÇ7, ÖÇ11
8.	<b>ARA SINAV HAFTASI</b>		-
9.	Koşul İfadeleri (If-Else)	Ders Notları	ÖÇ8, ÖÇ11
10.	Döngüler (For Döngüsü, While Döngüsü ve örnekleri)	Ders Notları	ÖÇ9, ÖÇ11
11.	Döngü Methodları (range(), enumerate(), zip())	Ders Notları	ÖÇ9, ÖÇ11
12.	Dosya İşlemleri	Ders Notları	ÖÇ10, ÖÇ11
13.	Uygulama- Metin Tabanlı Oyun Yazma	Ders Notları	ÖÇ11, ÖÇ12
14.	Proje	Ders Notları	ÖÇ11, ÖÇ12

15.	Proje	Ders Notları	ÖÇ11, ÖÇ12
-----	-------	--------------	------------

### DERSİN KAYNAKLARI

1-	Bilgisayar ve Programlamaya Giriş. (Doç.Dr.Cihan Kaleli, Yrd.Doç.Dr. Alper BİLGE, Yrd.Doç.Dr. Semih ERGİN, Yrd.Doç.Dr. Efnan ŞORA GÜNAL, T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ YAYINI NO: 3319)
2-	<a href="https://docs.python.org/3/tutorial/index.html">https://docs.python.org/3/tutorial/index.html</a> (The Python Tutorial)
3-	Python ile Sıfırdan İleri Seviye Programlama, Sadık Turan, Udemy
4-	Python A-Z™: Veri Bilimi ve Machine Learning, Vahit Keskin, Udemy
5-	Python ile Makine Öğrenmesi, Prof.Dr.Sadi Enver Şeker, Udemy

### DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Faaliyet Türleri	Adet	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Uygulama		
Saha Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Kısa Sınavlar (Ara sınavdan önce ve sonra 1'er sınav)		
Ödevler/Görevler		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	%50
Seminer		
Ara Sınav		
Final Sınavı	1	%50
Toplam	2	%100

### AKTS/İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saati (sınav haftası dâhil)	15	3	45
Uygulama	15	2	30
Derse Özgü Staj			
Saha Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	15	4	60

Sunum/Jüri			
Seminer			
Proje	1	15	15
Ödevler/Görevler			
Kısa Sınavlar			
Ara Sınav			
Final Sınavı			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			150
<b>Toplam İş Yüğü / 30 saat</b>			5
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			5

### PROGRAM YETERLİKLERİ VE ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ

Öğrenme çıktıları, program yeterliklerinin (EK-1) karşılandığının göstergesidir. Her çıktı en az bir program yeterliğine denk gelmelidir.

Öğrenme çıktıları ile program yeterlilikleri arasındaki ilişkinin gücünü aşağıdaki gibi rakamla ifade ediniz:

- 1= çok zayıf ilişki
- 2= zayıf ilişki
- 3= ilişkili
- 4= güçlü ilişki
- 5= çok güçlü ilişki

Program Çıktıları (PÇ)	<p>PÇ1 - Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.</p> <p>PÇ2 – Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.</p> <p>PÇ3 – Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.</p> <p>PÇ4 – Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.</p> <p>PÇ5 – Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.</p> <p>PÇ6 – Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.</p> <p>PÇ7 – Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.</p> <p>PÇ8 – Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.</p> <p>PÇ9 – Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci;</p>
------------------------	--

	<p>mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.</p> <p>PÇ10 – Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.</p> <p>PÇ11 – Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi;mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.</p>
--	---

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1				5							
ÖÇ2				5							
ÖÇ3		4		5							
ÖÇ4				5							
ÖÇ5				5							
ÖÇ6				5							
ÖÇ7				5							
ÖÇ8				5							
ÖÇ9				5							
ÖÇ10				5							
ÖÇ11				5							
ÖÇ12		4		5	3	5		3		5	