



CEV1170 TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ

2023-2024 GÜZ YARIYILI

DERS PLANI



KOORDİNATÖR

: Prof. Dr. Selami DEMİR
Tel: 0212 383 53 72 e-posta: seldemir@yildiz.edu.tr
Web sitesi: <http://avesis.yildiz.edu.tr/seldemir>
İletişim tercihi: Ofis saatlerinde ve epostayla (koordinasyon işleri ile ilgili)

DERSİN YERİ VE ZAMANI

: CEV1170 GR.1 Çarşamba Çevrimiçi 16:00 – 19:50
CEV1170 GR.2 Perşembe Çevrimiçi 11:00 – 14:50

KREDİSİ

: 3 kredi (2+2+0), 4 AKTS

DİLİ

: Türkçe

ÖĞRETİM ÜYELERİ

: Prof. Dr. Selami DEMİR
Tel: 0212 383 53 72 e-posta: seldemir@yildiz.edu.tr
Web sitesi: <http://avesis.yildiz.edu.tr/seldemir>
İletişim tercihi: Ofis saatlerinde (dersle ilgili)
Ofis saatleri: Pazartesi 16:00-17:00 (Çevrimiçi)

Dr. Abdulkadir ÇAĞLAK

Tel: 0212 383 53 73 e-posta: acaglak@yildiz.edu.tr
Web sitesi: <http://avesis.yildiz.edu.tr/acaglak>
İletişim tercihi: Ofis saatlerinde (dersle ilgili)
Ofis saatleri: Pazartesi 16:00-17:00 (Çevrimiçi)



CEV1170 TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ

2023-2024 GÜZ YARIYILI

DERS PLANI



DERS TANIMI

: Temel Bilgisayar Bilimleri dersine hoşgeldiniz. Bu derste, çevre mühendisliği alanında karşılaşacağınız problemleri bilgisayar ortamında çözebilmek için gerekli araçları öğreneceksiniz. Bu araçlar bazen bir matematiksel algoritma olarak karşımıza çıkarken bazen bir listeden belirli kriterler çerçevesinde seçim yapmayı gerektirir. Bununla birlikte, birçok mühendislik probleminin çözümünde karmaşık hesaplar yapılması gerekmekte ve bunları elle yapmak çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Bu derste öğreneceğiniz temel programlama teknikleri, karşılaşacağınız mühendislik problemlerini bilgisayar programları yazarak çözebilmeniz için gerekli altyapıyı oluşturacaktır.

2022-2023 Güz Yarıyılı'nda bu dersin iki grubu açılmış olup, her iki grubun öğretim üyeleri aynı ve her iki grupta da anlatılacak olan programlama dili aynıdır.

Dersin her iki grubunda da her hafta aynı konular anlatılacak, mümkün mertebede aynı örnekler gösterilecek, aynı ödevler verilecek ve aynı sınav soruları sorulacaktır. Ancak güz yarıyılında tatil günlerine denk gelen dersler yapılamayacak olduğundan gruplar arasında haftalık konuların değişmesi de mümkündür. Bu sebeple, her gruba kayıtlı olan öğrencinin kendi grubunda derse devam etmesi elzemdir.

Dersin koordinasyonu ile ilgili sorularınız için dersin koordinatörüyle iletişime geçiniz.

PROGRAMLAMA DİLİ

: **Visual Basic for Applications**

Avantajları: Tüm MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Access vs.) yazılımları ve AutoCAD gibi en sık olarak kullanılan mühendislik yazılımlarında mevcuttur. Ayrıca bir kurulum gerektirmez, bu yazılımlarda doğrudan kullanılarak otomatik işlemler yapmaya yardımcı olur. Akıllıca bir kodlamayla bu yazılımları bilmeyenler bile gerekli işlemleri bir tuşa basarak hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleştirir. En eski programlama dillerinden biri olan Visual Basic'ten türemiş bir dildir ve VBA kodlamayı öğrenen Visual Basic kodlamayı da öğrenmiş olur. Mühendislik programları için yeteri kadar seçenek sunabilir. Lisans düzeyinde çevre mühendisliği uygulamaları için idealdir.

Dezavantajları: Yazılan program sadece yazıldığı platformda çalışır, bir işletilebilir dosya (*.exe) hazırlanması mümkün olmaz. Ayrıca bazı ileri düzey kodların kullanıldığı programlar (Excel ve Word nesneleri, AutoCAD nesneleri gibi nesnelerin kullanıldığı programlar) bir bilgisayarda çalışırken diğerinde sorun çıkarabilir.



CEV1170 TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ

2023-2024 GÜZ YARIYILI

DERS PLANI



ÖNŞARTLAR

: Resmi olarak herhangi bir önşart yok. Ancak, matematik, fizik ve kimya derslerinde öğrendiğiniz temel prensiplerle ilgili tecrübenizin derste gayet faydalı olacağını göreceksiniz. Bununla birlikte, çevre mühendisliğine yönelik bazı uygulamalar için ön hazırlık yapmanız beklenecektir.

AMAÇ VE HEDEFLER

: Bu dersin amacı, öğrenim hayatınız boyunca ve sonrasında karşılaşacağınız mühendislik problemlerini çözmek üzere doğru ve daha hızlı yöntemler geliştirmek için gerekli bilgisayar programla yeteneğini kazandırmaktır. Bu sayede, karşılaştığınız herhangi bir problemi çözmek için uygun bir bilgisayar programı geliştirerek problemi çok daha kısa sürelerde çözmeniz mümkün olacaktır. Bu kapsamda, programlama dillerine ilişkin temel kavramların verilmesi, problemlerin analiz edilerek algoritmik yaklaşımlarla çözüm üretilmesi yeteneğinin kazandırılması ve üretilen çözümlerin bir programlama dilinde implementasyonu için kodlama yeteneğinin kazandırılması bu dersin temel amaçlarıdır.

Öğretilen programlama dilleri ve kodlama teknikleriyle, öğrencinin kendi seçtiği bir programlama dilinde uzmanlaşması ve bilgisayarlı teknikleri en verimli şekilde kullanarak mühendislik problemlerine hızlı ve güvenilir çözümler üreten çevre mühendisleri yetiştirilmesi hedeflenmektedir.

ÖĞRENCİLERDEN BEKLENENLER:

Bu dersin, sizler için pozitif bir öğrenme süreci olmasını temenni ediyor ve bu nedenle sizlerden beklentilerimizi en açık şekilde belirtmek istiyoruz. Lütfen öğretim üye ve yardımcıların yönlendirmelerine uyun ve sizden ders kapsamında beklenenleri gerçekleştirin. Bu sayede iyi notlarla geçmeniz çok muhtemeldir. Aksi halde bu dersten başarısız olmanız kaçınılmaz olacaktır. Derste anlatılanları iyi öğrenip yüksek notlar alabilmeniz için bir dizi tavsiye ve beklentilerimiz aşağıda listelenmiştir.

- Herşeyden önce, ciddi durumlar haricinde bütün derslere devam etmeniz gerekir. Derse gelemeyeceğiniz zaman gerekçeniz ile birlikte öğretim üye ve yardımcılara bildirmeniz taktirle karşılanacaktır.
- Her bir dersten önce haftanın konusu ile ilgili yüzeysel bir araştırma yapmanız faydanıza olacaktır. Eğer önceden hazırlığınız olursa, derste anlatılan kavramları daha kolay anlayabilirsiniz.
- Ev ödevlerinize gereken ilgiyi göstermeniz önemlidir. Bu ödevlerin yıl sonu notunuzun neredeyse yarısını ihtiva ettiğini aklınızdan çıkarmayınız.
- Arkadaşlarınızın ödevlerinden kopya çekmemeniz çok önemlidir. İspat edilen kopya hadiselerine, kurum disiplin yönetmeliklerince öngörülen cezalar ile muamele edilecektir.
- Derse gelmeden önce konuyu okumanız, derste dikkatle dinlemeniz ve dersten sonra notlarınızı temize çekip konuyu tekrar okumanız faydanıza olacaktır. Bu şekilde, anlatılan konuları daha iyi kavramak ve bakış açısı geliştirmek daha kolay olacaktır. Bilgisayar programlama becerisi bilgiye ek olarak tecrübe gerektiren bir iştir. Bu sebeple, derste



CEV1170 TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ

2023-2024 GÜZ YARIYILI

DERS PLANI



gösterilen örneklerle birlikte tüm notlarınızı dersten hemen sonra tekrar etmeniz oldukça önemlidir.

- *Öğretim üye ve yardımcıları derslerde sözlü ya da yazılı kısa sınav yapma hakkına sahiptir.* Bu nedenle tüm derslere devam etmeniz ve derslerdeki tartışma konularına katılmanız büyük önem arz etmektedir.
- Öğretim üye ve yardımcılarıyla görüşmek için size ayrılan ofis saatlerini kullanmanız önemle rica olunur. Öğretim üye ve yardımcıları, ilan ettikleri saatlerde hazır bulunacak ve sorularınızı cevaplayacaklardır.
- *Çalışmalarınızı asla sınav haftasına kadar ertelemeyin.* Haftalık olarak çalışın, dersten sonra konuyu mutlaka tekrar edin. Öğretim üyeleri ile sürekli irtibatla olun. Bu şekilde bir çalışma yöntemi takip etmezseniz, daha sonra dersin akışını yakalamak oldukça zorlaşacaktır.

Bu dersteki başarınız aşağıdaki temel faktörlere bağlıdır.

- Derse devam ve dersteki tartışma konularına katılımınız.
- Ev ödevlerinizi vaktinde, tam ve kendiniz yapmanız.
- Çalışmalarınızı dönem boyunca düzenli yapmanız ve sınav haftasına ertelememeniz.

AKTS HESAP PLANI

: Bu dersten başarılı olabilmek için ders saatleri, ödevler ve ara sınavlara aşağıda gösterildiği kadar vakit ayırmanız yeterli olacaktır.

Aktivite	Adet	Birim Süre (sa)	Toplam (sa)
Ders	13	2	26
Uygulama	13	2	26
Sınıf dışı çalışma	13	2	26
Ödev	2	8	16
Ara Sınav	1	15	15
Final Sınavı	1	10	10
Toplam			119
AKTS			119/30 = 4

Dersle ilgili çalışmalara ayıracağınız vakitleri bu hesaba göre belirlemeniz faydalı olacaktır.



CEV1170 TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ

2023-2024 GÜZ YARIYILI

DERS PLANI



NOTLANDIRMA

- : Bir adet ara sınav (%40)
Ev ödevleri (%20)
Bir adet final sınavı (%40)

Öğretim üyelerinin bu notlandırma sistemini gerekli gördükleri hallerde değiştirme hakları olduğunu unutmayınız.

ÖDEVLER

- : Ders boyunca bazı konularda 1 ya da 2 adet ev ödevi verilecektir. Bununla birlikte, notlandırma olmaksızın, ders boyunca bazı özel uygulamalar verilecek ve bunları okuyup anlamanız beklenecektir. Bu özel uygulamalarla ilgili sorularınızı dersin öğretim üye ve yardımcılara sorabilirsiniz.

DERSE DEVAM

- : Derse %80 oranında devam zorunludur. Devamsızlıklarınızı kendiniz saymanız ve buna göre hareket etmeniz elzemdir. Devamsızlığı %20'nin üzerinde olan öğrenciler devamsız başarısız (F0) sayılacaktır.

KAYNAKLAR

- : Derste faydalı olabilecek bazı kaynaklar aşağıdadır.
- Tüm konu anlatımlı kitaplar
 - Tüm internet kaynakları (web sayfaları ve youtube eğitim videoları)
 - Programlama platformu sağlayıcısının çevrim içi kaynakları
 - Çamoğlu, K., 2011. Algoritma. www.kodlab.com
 - Vatansever, F., 2015. Algoritma Geliştirme ve Programlamaya Giriş. Seçkin Yayınevi.



CEV1170 TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ

2023-2024 GÜZ YARIYILI

DERS PLANI



DERS PLANI

: Ders boyunca aşağıdaki konular anlatılacaktır. Konu anlatımlarında tarih değişiklikleri yapmak öğretim üyesinin tercihinin bağlıdır.

HAFTA	TARİH	KONULAR
1	4 Ekim 2023 (GR. 1) 5 Ekim 2023 (GR. 2)	Bilgisayar sisteminin yapısı Program yazım aşamaları
2	11 Ekim 2023 (GR. 1) 12 Ekim 2023 (GR. 2)	Algoritmalar Akış diyagramları
3	18 Ekim 2023 (GR. 1) 19 Ekim 2023 (GR. 2)	Programlamaya giriş (MS Excel VBA) Değişkenler Veri yapıları Operatörler
4	25 Ekim 2023 (GR. 1) 26 Ekim 2023 (GR. 2)	Karar yapıları Döngüler
5	1 Kasım 2023 (GR. 1) 2 Kasım 2023 (GR. 2)	Diziler (Döngüler ve Karar Yapıları başlığı altında)
6	8 Kasım 2023 (GR. 1) 9 Kasım 2023 (GR. 2)	Fonksiyonlar Alt programlar
7	15 Kasım 2023 (GR. 1) 16 Kasım 2023 (GR. 2)	Sıralama algoritmaları (Döngüler ve Karar Yapıları başlığı altında)
8	İlan edilecek...	ARASINAV
9	29 Kasım 2023 (GR. 1) 30 Kasım 2023 (GR. 2)	Sayısal integrasyon (Döngüler ve Karar Yapıları başlığı altında) Sayısal türev Sayısal kök bulma (Döngüler ve Karar Yapıları başlığı altında)
10	6 Aralık 2023 (GR. 1) 7 Aralık 2023 (GR. 2)	Sayısal integrasyon (Döngüler ve Karar Yapıları başlığı altında) Sayısal türev Sayısal kök bulma (Döngüler ve Karar Yapıları başlığı altında)
11	13 Aralık 2023 (GR. 1) 14 Aralık 2023 (GR. 2)	Bölüm alanında programlama uygulamaları



CEV1170 TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ
2023-2024 GÜZ YARIYILI
DERS PLANI



HAFTA	TARİH	KONULAR
12	20 Aralık 2023 (GR. 1) 21 Aralık 2023 (GR. 2)	Bölüm alanında programlama uygulamaları
13	27 Aralık 2023 (GR. 1) 28 Aralık 2023 (GR. 2)	Bölüm alanında programlama uygulamaları
14	3 Ocak 2024 (GR. 1) 4 Ocak 2024 (GR. 2)	Bölüm alanında programlama uygulamaları
15	İlan edilecek...	FİNAL SINAVI