

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Introduction to Algorithms and Programming / Introduction to Algorithms and Programming	
Ders Kodu / Course Code	EMIS102	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	English / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, bir programlama diliyle yazılım geliştirmesi için gerekli ön bilgiyi vererek, algoritma, akış diyagramları, değişkenler, fonksiyonlar, seçim deyimleri, döngü, metin dosyaları, kullanıcı tanımlı veri tipi, kayıtlar, işaretçiler ve dinamik veri yapıları hakkında bilgi vermektir.	The aim of this course is to give information about the algorithm, flow diagrams, variables, functions, selection statements, loop, text files, user-defined data type, registers, pointers and dynamic data structures with the necessary prior knowledge for software development with a programming language.
İçeriği / Content	Bu dersin içeriği; temel kavramlar, algoritmaların gelişimi, algoritma geliştirmek, satır kod, sayaç yapıları, koşul/karar durumları, akış diyagramı ve çoklu koşul yapıları, sözde kod, satır algoritmalarından ve akış diyagramlarından sözde kod oluşturma, genel uygulamalar, akış diyagramlarından kodlamaya geçiş, C# programlama dili ve özellikleri, C# program geliştirme uygulamaları, veri giriş/çıkış işlemleri, tek boyutlu diziler ve uygulamalar, iki ve daha çok boyutlu diziler ve uygulamaları, sıralama algoritmaları ve arama algoritmaları, sıralama algoritmalar	The content of this course; basic concepts, development of algorithms, algorithm development, line code, counter structures, condition / decision states, flow diagram and multiple condition structures, pseudo code, pseudo code from line algorithms and flow diagrams, general applications, transition from flow diagrams to coding, C # programming language and its properties, C # program development applications, data input / output operations, one-dimensional arrays and applications, two and more dimensional arrays and their applications, sorting algorithms and search algorithms, sorting algorithms
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Analiz ve sentez yapma becerisine sahip olabilme	To have the ability to analyze and synthesize
2	Bilgileri analiz etme, yorumlama ve değerlendirme becerisi kazanma	Gain the ability to analyze, interpret and evaluate information
3	Alanında elde ettiği bilgileri raporlama ve sunma becerisine sahip olabilme	To have the ability to report and present the information obtained in the field

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel kavramlar				
	Basic concepts				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgisayarın çalışma prensibi, sayı sistemleri, mantıksal ifadeler ve aritmetik işlemler				
	Working principle of the computer, number systems, logical expressions and arithmetic operations				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Algoritma geliştirmek, satır kod, sayaç yapıları, koşul/karar durumları				
	Developing algorithms, line code, counter structures, condition / decision states				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akış diyagramı ve çoklu koşul yapıları				
	Flow chart and multiple condition structures				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sözde kod, satır algoritmalarından ve akış diyagramlarından sözde kod oluşturma				
	Generating pseudo-code from pseudocode, line algorithms and flowcharts				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel algoritma örnekleri, genel uygulamalar				
	Basic algorithm examples, general applications				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akış diyagramlarından kodlamaya geçiş, Java programlama dili ve özellikleri				
	Transition from flow charts to coding, Java programming language and features				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Program geliştirme uygulamaları, veri giriş/çıkış işlemleri				
	Program development applications, data entry / exit processes				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tek boyutlu diziler ve uygulamalar				
	One-dimensional arrays and applications				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sıralama algoritmaları				
	Sorting algorithms				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arama algoritmaları				
	Search algorithms				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hazır Fonksiyonlar				
	Ready Functions				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sınıflar ve Nesneler				
	Classes and Objects				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	30.00	30.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	30.00	30.00
Final Sınavı / Final Examination	1	30.00	30.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	1	10.00	10.00
Quiz / Quiz	1	10.00	10.00
Quiz için Bireysel Çalışma / Individual Study for Quiz	1	10.00	10.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	1	10.00	10.00
Toplam / Total:	9	150.00	150.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 150.00/25.00 = 6.00 ~ 6.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 150.00 / 25.00 = 6.00 ~ 6.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes														
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15
1.Analiz ve sentez yapma becerisine sahip olabilme / To have the ability to analyze and synthesize															5
2.Bilgileri analiz etme, yorumlama ve değerlendirme becerisi kazanma / Gain the ability to analyze, interpret and evaluate information															5
3.Alanında elde ettiği bilgileri raporlama ve sunma becerisine sahip olabilme / To have the ability to report and present the information obtained in the field															5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high