

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Programlamaya Giriş			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI102	1	2	2+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Programlama, veri yapıları ve algoritmalar hakkında temel bilgileri vermek				
Dersin İçeriği	Öğrenciler bilgisayarların yapısı ve çalışma prensipleri hakkında genel bir bakış edinirler. Farklı programlama paradigmaları ile bunların avantaj ve dezavantajlarını öğrenirler. Böylece karşılaştıkları problemler için uygun olanı seçebilirler. Veri yapıları ve algoritmalar gibi teorik bilgisayar bilimi öğrenimini, somut MATLAB uygulamaları takip eder ve bu sırada program kontrollerinin kullanımı pekiştirilir. Bilgisayarın yapısı ve çalışma prensibi, Boole Cebri, Veriyapıları ve algoritmalar (Liste, Ağaç, Graf vs.), Programlama türleri, Turing makinası, Algoritma analizi, hesapsal karmaşıklık kuramı, Landau sembolleri (Büyük O gösterimi), Fonksiyonlar ve program kontrolü (Döngü, Dallanma), MATLAB uygulamaları				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Doç.Dr. Şahin Uyaver				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Algorithmik: Die Kunst des Rechnens, David Harel, Springer, Deutschland, 2006 (Orjinal: Algorithmics: The Spirit of Computing, David Harel, Addison-Wesley, Great Britain , 2004)
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">Einführung in die Informatik, Heinz-Peter Gumm, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, 2013.Algorithmik: Die Kunst des Rechnens, David Harel, Springer, Deutschland, 2006 (Orjinal: Algorithmics: The Spirit of Computing, David Harel, Addison-Wesley, Great Britain , 2004)

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	40%
Mühendislik Bilimleri	40%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	20%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	3	45
Ödevler	5	15	75
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama		
1	Programlama, veri yapıları ve algoritmalar hakkında temel bilgileri vermek		
2			
3			
4			
5			
Laboratuvar	15	2	30
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	184		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Bir bilgisayar nasıl düşünür? Nasıl etkileşimde bulunulur? Nasıl çalışır?		
2	Veri türleri ve yapılarına giriş, Mantıksal operatörler, fonksiyonlar, veri analizi.		
3	Paket yönetimi, kod profili ve optimizasyon.		
4			
5			
6			
7			
8			
9			

10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM				3		2				
Ö1				3		2				
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek