



Nuh Naci Yazgan Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi
Endüstri Mühendisliği

EMÜ 350 Çizelgeleme ve Sıralama					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	EMÜ 350	Çizelgeleme ve Sıralama	3	0	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Endüstri Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Çizelgeleme problemlerini tanımlama, formüle etme, karmaşıklığını belirleme ve çözme becerisi kazandırmak amaçlanmaktadır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Çizelgeleme modelleri ve özellikleri, tek, paralel ve çok makineli problemler için genel amaçlı çözüm yaklaşımları, dağıtım kuralları, dal sınır yöntemi, yerel arama yöntemleri, atölye çizelgeleme problemleri için yöntemler konularını kapsar.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Prof. Dr. Mehmet Duran TOKSARI

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları****Ders Notları**

:

Kaynakları

: Pinedo, Michael L, Scheduling: Theory, Algorithms, and Systems, Springer, 2012.,Aslan, Emre, İmalat Sistemlerinde Çizelgeleme, Seçkin

Dökümanlar

: Yayıncılık, 2018.,Kenneth R. Baker, Dan Trietsch, Principles of Sequencing and Scheduling, Wiley, 2009.

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Çizelgeleme ve sıralamaya giriş.		
2	Model özellikleri .		
3	Çizelgeleme problemlerinin özellikleri ve dağıtım Kuralları.		
4	Tek makineli çizelgeleme problemleri için genel amaçlı çözüm yaklaşımları.		
5	Tek makineli çizelgeleme problemleri için genel amaçlı çözüm yaklaşımları.		
6	Tek makineli çizelgeleme problemlerinde dal-sınır algoritması.		
7	Ara sınav		
8	Paralel makineli çizelgeleme problemleri için genel amaçlı çözüm yaklaşımları.		
9	Paralel makineli çizelgeleme problemleri için genel amaçlı çözüm yaklaşımları.		
10	Akış tipi çizelgeleme problemleri için genel amaçlı çözüm yaklaşımları.		
11	Akış tipi çizelgeleme problemleri için genel amaçlı çözüm yaklaşımları.		
12	Akış tipi çizelgeleme problemleri için genel amaçlı çözüm yaklaşımları.		
13	Yerel Arama Yöntemleri.		
14	Atölye çizelgelemede Giffner and Thompson ve Shifting Bottleneck sezgiselleri.		

Dersin Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

- Ö01 Çizelgeleme problemlerinin sınıflandırmasına ilişkin bilgi sahibi olur.
Ö02 Çizelgeleme probleminin çözümü için uygun model yaklaşımlarını belirleme ve uygulama kabiliyeti kazanır.
Ö03 Çizelgeleme performans ölçütleri ile ilgili bilgi sahibi olur.

Programın Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

- P01 Benzetim, eniyileme, olasılık ve istatistik gibi Endüstri Mühendisliği kavram ve tekniklerini üretim ve hizmet sistemlerinde kullanarak yönetsel karar verme işlemlerini iyileştirmek, kalite bilincini oluşturmak, elde edilen verileri yorumlayabilmek ve değerlendirebilmek.
P02 Bütünleşik işleri veya sistemleri ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli alternatifler üretmek ve değerlendiren sistem bakışı ile tasarlayabilmek.
P03 Endüstri Mühendisliği ile ilgili uygulamada karşılaşılan konuları/sorunları tanımlayabilmek, analiz edebilmek, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirebilmek.
P04 Nicel analiz ve eleştirel düşünce yöntemlerini kullanarak kaynak aktarımı, üretim planlaması ve çizelgeleme, kalite kontrol ve güvence, finansal analiz ve risk analizi vb. Endüstri Mühendisliği ile ilgili konularda sorunları belirleyebilmek; bu sorunlar için alternatif çözümler üretebilmek ve alternatif çözümler için sistem gereksinimlerine cevap verecek en iyi çözümleri bulmak.
P05 Uygulamada karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve grup üyesi olarak sorumluluk alabilmek, sorumluluğu altında çalışanların veya grup çalışanlarının mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayabilmek ve yönetebilmek.
P06 Endüstri Mühendisliği alanında edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek.
P07 Endüstri Mühendisliği ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilmek.
P08 Bir yabancı dili kullanarak Endüstri Mühendisliği ilgili bilgileri izleyebilmek ve meslektaşları ile iletişim kurabilmek ("European Language Portfolio Global Scale", Level B1).

P09	Endüstri Mühendisliği ile ilgili bilgisayar yazılımlarını kullanabilmek ve uygulamada karşılaşılabilecek bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilecek bilgi ve beceriye sahip olmak ("European Computer Driving License", Advanced Level).
P10	Sosyal hakların evrenselliğine değer veren, sosyal adalet bilinci kazanmış, kalite yönetimi ve süreçleri ile çevre koruma ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahip olmak.
P11	Endüstri Mühendisliği ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması ve uygulanması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerlere sahip olmak.
P12	Bireysel veya kurumsal iletişim süreçlerinde Türkçeyi etkin kullanmak.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödevler	6	5	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yükü			120
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları										
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek										

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09
Ö1	5	5	5	5	2	5	5	1	2
Ö2	4	4	5	5	2	5	5	1	2
Ö3	5	5	5	5	2	5	5	1	2