

**OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**END 308 – ÜRETİM PLANLAMA VE KONTROL 2
DERS MÜFREDAT FORMU
2021-2022**

Dr. Mehmet PINARBAŞI, mehmet.pinarbasi@ostimteknik.edu.tr

END 308 – Üretim Planlama ve Kontrol II							
Ders Adı	Ders Kodu	Dönemi	Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Kredi	AKTS
Üretim Planlama ve Kontrol II	END 308	5	4	0	0	4	5

Ön Koşul	Yok
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Seviyesi	Lisans
Ders Verme Şekli	Yüz yüze, Online
Dersin Öğrenme ve Öğretme Teknikleri	Anlatım, Soru Yanıt, Uygulama

Dersin Amacı
Ana üretim planı çerçevesinde malzeme ve kapasite planlamasının yapılmasını, hazırlanan planlama çerçevesinde işlerin sıralanarak atölye yüklemenin yapılmasının metodolojisini öğretmek ve uygulamaktır. Montaj hattı dengeleme kavramlarını ve tekniklerinin metodolojisini öğretmek ve uygulamaktır.

Dersin İçeriği
Malzeme ihtiyaç planlama ve kapasite ihtiyaç planlamanın yapısı ve uygulanması. Sıralama ve Çizelgeleme; ölçütler, atölye tipi üretimde sıralama, Gantt şemaları, n iş bir makine problemleri, n iş iki makine problemleri, n iş üç makine problemi, n iş m makine problemleri. Montaj hattı dengeleme kavramları ve teknikleri.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	MRP nedir? Üretim planlama MRP ilişkisi, MRP'nin amaç ve yararları, MRP sistemi ile ilgili temel kavramlar, MRP sisteminin ön koşulları ve varsayımları, MRP sisteminin özellikleri ve yapısı.	
2	MRP'nin girdileri ve çıktıları, malzeme listesi oluşturma ve okuma, süper ürün ağaçları, MRP sisteminin işletilmesine yönelik kavramlar, MRP'nin işletilmesi, Sipariş büyüklüğü belirleme yöntemleri.	
3	MRP sisteminin işletilmesi ile ilgili örnekler.	
4	Kapasite tanım ve ölçümleri, kapasite ihtiyaç planlaması	
5	Kapasite ihtiyaç planlaması ve matris yöntemi örnekleri	
6	Sıralama ve çizelgelemeyle ilgili kavramların tanıtılması, Gantt diyagramı, atölye tipi üretimde sıralama	

	çalışmaları, sıralama ve çizelgeleme ölçütleri ve bu ölçütlere ait örnekler.	
7	Sıralama ve çizelgeleme için performans kriterleri, eşdeğer performans ölçütleri, baskın (dominant) program, permutasyon program, sıralama ve çizelgeleme problemlerinin gösterimi.	
8	Ara Sınav	
9	Sıralama ve Çizelgeleme Yöntemleri: SPT (Shortest Process Time) ve EDD (Earliest due date) yöntemlerinin işleyişi.	
10	Moore-Hodgeson algoritmasının işleyişi, Lawler algoritmasının işleyişi, Smith algoritması ve bu yöntemlere ait örnek problem çözümleri.	
11	Dinamik programlama ve Dal-Sınır yöntemleri ile sıralama çalışması ve bu yöntemlerin kullanımına ait örnek problem çözülmesi.	
12	Akış Tipi Atölyede Çizelgeleme: Johnson algoritmasının işleyişi, Johnson algoritmasının farklı rotalardaki işlere uygulanması, Akers grafik metodunun işleyişi ve bu yöntemlere ait örnek problem çözümleri.	
13	Üretim ve üretim hattı kavramları, montaj hattı dengelemeye ait temel kavramlar, montaj hattı dengeleme amaçları.	
14	Montaj hattı dengelemedeki kısıtlar, montaj hatlarının yerleşimi.	
15	Bazı Montaj Hattı Dengeleme Yöntemlerine Ait İşleyişler: Konum ağırlıklı dengeleme (Helgeson-Birnie) yöntemi, Öncelik diyagramı ile çözüm (Hoffman Yöntemi), Kilbridge ve Wester yöntemi	
16	Final Sınavı	

Kaynaklar (Ders Kitabı ile Yardımı Kitaplar)

Değerlendirme Sistemi		
Çalışmalar	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (varsa)		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev		
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	% 40
Genel Sınav/Final Jüri	1	% 60
Toplam		% 100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		% 40
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		% 60
Toplam		% 100

Kurs Kategorisi	
Temel Meslek Dersleri	X
Uzmanlık/Alan Dersleri	
Destek Dersleri	
İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri	
Aktarılabılır Beceri Dersleri	

Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Yeterlilikleri ile İlişkisi						
No	Program Yeterlilikleri / Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Endüstri Mühendisliği problemlerinin analizi ve çözümü için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları değerlendirme ve yorumlama becerisi.					x
2	Ders bilgilerini endüstri mühendisliği problemlerinin çözümünde kullanabilme.					x
3	Analitik düşünme becerisi kazanımı				x	
4	Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini kullanabilme becerisi.			x		
5	Mühendislik, matematik, fen bilimleri ve endüstri mühendisliği ile ilgili sosyal bilimlerde güncel ve yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri beraberce endüstri mühendisliği problemlerinin çözümünde kullanabilme.					x

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders saati (Sınav haftası dahildir: 16 x toplam ders saati)	16	4	64
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse Özgü Staj			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	16	4	64
Sunum/Seminer Hazırlama			
Projeler			
Raporlar			
Ödevler			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Ara Sınavlara/Ara Jüriye Hazırlanma Süresi	1	16	16
Genel Sınava/Genel Jüriye Hazırlanma Süresi	1	16	16
Toplam İş Yüğü	(160/30 = 5)		160