

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Yalın Üretim	ENM 405	7	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe / İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. İBRAHİM ÇİL
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Bu derste yalın üretim prensipleri tanıtılmaktadır. Temelde tüm prensipler israfların ortadan kaldırılıp verimliliğin artışına yöneliktir. Yalın üretim gerçekleştirildiğinde kalite, çevrim süreleri, çalışanlar ve müşteriler üzerinde muazzam etkiler oluşturmaktadır.
Dersin İçeriği	Değer, israf ve çekme sistemi, değer akış haritalama ve problemleri birleme, üretim akış sürelerinin kısaltılması, israfların ortadan kaldırılması, sürekli iyileştirme

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Yalın düşünceyi kavramak, kavramlarını açıklayabilmek	Grup Çalışması, Örnek Olay, Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma,	Sınav , Ödev,
2	Mevcut durum için adeğer akış haritası oluşturabilmek,	Gösterip Yaptırma, Grup Çalışması, Örnek Olay, Problem Çözme, Anlatım, Tartışma,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
3	İsrafları görmeyi öğrenmek ve onları ortadan kaldırmak	Anlatım, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Grup Çalışması, Beyin Fırtınası, Örnek Olay,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım, Performans Görevi,
4	Firmalarda 5S uygulaması yapabilmek	Anlatım, Tartışma, Grup Çalışması, Beyin Fırtınası, Örnek Olay,	Sınav , Ödev,
5	İsrafları ve katma değeri olmayan faaliyetleri tanıma	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Beyin Fırtınası, Örnek Olay,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
6	Yalın üretim sistemi oluşturmak için kullanılan süreçleri ve araçları tanıma	Anlatım, Soru-Cevap, Örnek Olay,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
7	Sürekli iyileştirmeyi açıklayabilmek	Anlatım, Tartışma, Grup Çalışması, Beyin Fırtınası, Örnek Olay,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Yalın üretime giriş, Yalın üretim ve Endüstri 4.0 ın entegrasyonu	Ön Hazırlık
2	İsraf kavramı ve israfların ortadan kaldırılması	
3	Yalın üretim teknikleri, Standart iş ve Üretim akışını sağlama	
4	Yalın üretim prensipleri	
5	Yalın üretim kültürü	
6	Yalın Dönüşüm, Örnek yalın üretim uygulamaları	
7	5 S	
8	Kanban ve Çekme Sistemi	
9	Değer Akışı Haritalandırma- mevcut durum değer akış haritalama	
10	Değer Akışı Haritalandırma- gelecek durum değer akış haritalama	
11	Hazırlık Sürelerinin Analizi ve Düşürülmesi	
12	Dengelenmiş üretim	
13	Toplan Üretken Bakım	
14	Yalın Altı Sigma	

Kaynaklar

Ders Notu <p>Yalın Üretim Ders Notları, Prof.Dr.İbrahim Çil</p>

- Ders Kaynakları
- Jackson, T. L. (1996) Implementing A Lean Management System, Productivity Press.
 - Suri, R. (1998) Quick Response Manufacturing, Productivity Press.
 - Nicholas, J. M. (1997) Competitive Manufacturing Management: Continuous Improvement, McGraw-Hill.
 - Hopp, W.J. ve Spearman, M.L. (2001) Factory Physics, McGraw-Hill.
 - Regan, M.D. (2000) The Kaizen Revolution, Holden Press.



Aslı Gibidir
Veysel Y
Fakülte Sekreteri

(Handwritten signature)

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanarak karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleyebilme ve çözebilme becerisi					X
2	Karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik yöntemler ile modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi				X	
3	Endüstri Mühendisliği alanında karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					X
4	Endüstri Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi					X
5	Endüstri Mühendisliği alanındaki karmaşık problemlerinin, araştırma konularının incelenmesi amacıyla deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			X		
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi					X
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					X
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi					X
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi					X
11	Endüstri Mühendisliği alanındaki uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					X

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ödev	100
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	50
1. Final	50
Toplam	100

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ara Sınav	1	2	2
Kısa Sınav	2	2	4
Ödev	1	10	10
Final	1	4	4
		Toplam İş Yüğü	116
		Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)	4,64
		Dersin AKTS Kredisi	5



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

(Handwritten signature)