

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Grup Teknolojisi	ENM 410	8	3 + 0	3	5

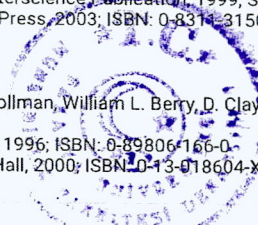
Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi TİJEN ÖVER ÖZÇELİK
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	Yrd. Doç. Dr. Tijen Över Özçelik
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Hücreyel imalat ve grup teknolojisi kavramlarını öğretmek hazırlık zamanı ve taşıma zamanlarının düşürülmesi konusunda grup teknolojisi yaklaşımının nasıl kullanılacağını inceleyerek, grup teknolojisinin insanla olan ilişkisi ve ekonomik getirileri öğretecektir.
Dersin İçeriği	Hücreyel imalat ve grup teknolojisi kavramlarını, tekniklerini ve uygulamaları ile kodlama ve sınıflandırma sistemlerinin incelenmesidir.

# Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1 Hücreyel imalat felsefesini kavramak	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav , Ödev, Performans Görevi,
2 Makine hücreleri ve parça aileleri oluşturabilmek	Tartışma, Anlatım, Soru-Cevap,	Ödev, Performans Görevi, Sınav ,
3 Hazırlık zamanı ve taşıma zamanlarının en küçüklenmesinin farkında olmak	Soru-Cevap, Anlatım, Tartışma,	Sınav , Performans Görevi, Ödev,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Grup teknolojisi ve hücreyel imalat sistemlerine giriş	1. Hafta, Ders Bilgilendirme
2	İleri imalat teknolojileri ve grup teknolojisi	2. ve 3. Hafta ders notu
3	İleri imalat teknolojileri ve grup teknolojisi	
4	Grup teknolojisi ve hücreyel imalat sistemleri	4.Hafta ders notu
5	Parça ailesi ve İmalat hücresi oluşturma, bu amaçla kullanılan metotlar	5.Hafta ders notu
6	Sınıflandırma ve kodlama sistemleri	6. ve 7. Hafta ders notu
7	Sınıflandırma ve kodlama sistemleri	
8	Üretim Akış Analizi	8.Hafta ders notu
9	Parça Ailesi oluşturmada kullanılan Algoritmalar	9.Hafta ders notu
10	Parça Ailesi oluşturmada kullanılan Algoritmaların performans değerlendirmeleri	10.Hafta ders notu
11	DParça Ailesi oluşturmada Benzerlik Katsayısı Kullanımı	11.Hafta ders notu
12	Grup teknolojisi uygulamaları	12.Hafta ders notu
13	Grup teknolojisi felsefesini analoji gerçekleştirerek farklı bir alana uygulama	13.Hafta ders notu
14	Esnek İmalat Sistemleri- Grup teknolojisi	14.Hafta ders notu

Kaynaklar

Ders Notu	<p>1. Ders Notları ve Sunuları</p>
Ders Kaynakları	<p>2. Handbook of Cellular Manufacturing Systems, Shahruck A. Irani, A Wiley-Interscience Publication, 1999; SBN: 0-471-12139-8</p> <p>3. Exploring Advanced Manufacturing Technologies, Krar S., Gill A., Industrial Press, 2003; ISBN: 0-8314-3150-0</p> <p>4. Group Technology Production Methods in Manufacture Gallagher, C. C., Knight, W. A.; Ellis Horwood Limited, 1986</p> <p>5. Manufacturing Planning and Control Systems (fourth edition) Thomas E. Vollman, William L. Berry, D. Clay Whybark Irwin/McGraw-Hill, 1997; ISBN: 0-07-114890-6</p> <p>6. Facilities and Workplace Design, Lee Q., Engineering & Management Press, 1996; ISBN: 0-89806-166-0</p> <p>7. Operations Management (sixth edition), Jay Heizer, Barry Render, PrenticeHall, 2000; ISBN: 0-13-018604-X</p>



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 çözümlene becerisi					X

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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		X			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki 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 yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık		X			

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	50
1. Kısa Sınav	10
1. Ödev	30
2. Kısa Sınav	10
	Toplam
	100
1. Yıl İçinin Başarıya	50
1. Final	50
	Toplam
	100

AKTS - İş Yükü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (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	8	8
Kısa Sınav	2	5	10
Ödev	1	5	5
Performans Görevi (Laboratuvar)	1	5	5
Final	1	10	10
		Toplam İş Yükü	134
		Toplam İş Yükü / 25 (Saat)	5,36
		Dersin AKTS Kredisi	5



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

(Handwritten signature)