

MM 323E İmalat Sistemleri					MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
8	42	0	-		10	32	84	3	5.0
Ders Dili	İngilizce								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar	MM 206 E								
Dersin İçeriği	Temel kavramlar; üretimde ürünün safhaları, imalat sistemleri, otomasyon, bilgisayar yardımıyla tasarım (CAD), bilgisayar yardımıyla imalat (CAM), bilgisayar tümleşik imalat (CIM). İmalat sistemlerinde imalat ve işlem planlaması, üretim kapasitesi hesaplanması ile ilgili teknikler, tezgah sayısı/yerleşimi tespiti. Sayısal denetim prensipleri ve sayısal denetimli takım tezgahları. Grup teknolojisi, parça ailesi, esnek imalat hücreleri ve sistemleri, programlanabilir kontrolörler. Kalite kontrolü ve kalite kontrol diyagramları.								
Dersin Amacı	İmalat üretim hatlarının kavranması ve analizi, esnel imalat hücrelerinin, grup teknolojisinin ve parça ailelerinin öğrenilmesi								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	İmalat üretim hatlarının analizini yapabilmek, esnek imalat hücrelerine, Grup Teknolojisine (GT) ve parça ailelerine aşina olmak								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1- Mikell P. Groover, "Automation, Production Systems, and Computer Integrated Manufacturing", Prentice-Hall, Inc, Englewood Cliffs, New Jersey, 1991, ISBN: 0-13-054652-6. 2- Tien-Chien Chang, Richard A. Wysk and Hsui-Pin Wang, "Computer Aided Manufacturing", Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 1998, ISBN: 0-13-754524-X.								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar					X		50	
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler					X		10	
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı					X		40	
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Mustafa YURDAKUL								
Hafta	Konular								
1	Giriş: Terminoloji ve Tanımlar (Otomasyon, İmalat Endüstrileri, CAD/CAM)								
2	Detroit tipi otomasyon: Tanımlar, imalat hatları, transfer sistemleri, stok alanları, kontrol sistemleri								
3	İmalat hatlarının analizi: Terminoloji, matematiksel analiz (tam ve kısmi otomasyon)								
4	İmalat hatlarının analizi: Terminoloji, matematiksel analiz (tam ve kısmi otomasyon)								
5	İmalat hatlarının analizi: Terminoloji, matematiksel analiz (tam ve kısmi otomasyon)								
6	İmalat hatlarının analizi: Terminoloji, matematiksel analiz (tam ve kısmi otomasyon)								
7	Takım tezgahlarının sayısal denetimi: Sayısal denetimin kısımları, bilgisayar sayısal denetim (BSD)								
8	Grup Teknolojisi (GT): Parçaların sınıflandırılması ve kodlanması, imalat akış analizi, Tezgah hücre tasarımı								
9	Grup Teknolojisi (GT): Parçaların sınıflandırılması ve kodlanması, imalat akış analizi, Tezgah hücre tasarımı								
10	Grup Teknolojisi (GT): Parçaların sınıflandırılması ve kodlanması, imalat akış analizi, Tezgah hücre tasarımı								
11	Esnek imalat hücreleri (FMC): Kısımları ve hücrenin denetimi								
12	Esnek imalat hücreleri (FMC): Kısımları ve hücrenin denetimi								
13	İmalat sistemlerinin planlaması: Tezgah sayısının tespiti (MRP)								
14	Kalite kontrolünde genel prensipler: Kalite kontrol diyagramları, kontrol limitlerinin tespiti								