

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ – TEKNİK BİLİMLER MYO
BİLGİSAYAR TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS İZLENESİ

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	AKTS Kredisi	Dersin Önkoşul Bilgisi	İzlenenin Hazırlanma Tarihi
CBM122	KATMANLI İMALAT TEKNOLOJİLERİ	Seçmeli	4	Önkoşul Yok	27.10.2025
Dersi Veren Öğretim Üyesi & E-Posta Adresi	Dr. Öğr. Üyesi Faruk MERT, fmert@aybu.edu.tr				
Öğrenci Görüşme Saatleri & Yeri	Salı, 16.00-16.30, ÇBMA LAB				
Dersin İçeriği ve Amaçları	Katılımcılar hızlı prototiplemenin ve uygun CAD modelleri, güncel hızlı prototipleme ve fabrikasyon teknolojileri, temelinde varolan materyal bilimi, ikinci uygulamanın faydaları, ve bu teknolojilerin toplum üzerindeki etkisiyle birlikte otomasyonlu fabrikasyonun temellerini işleyecekler. Hızlı prototipleme süreci, gerçek bir parçanın pratikte tasarlanması ve fabrikasyonuyla gösterilecektir.				
Ders Kitabı / Kitapları	1. Rafiq Noorani, Rapid Prototyping: Principles and Applications, John Wiley & Sons, Inc., 2006, ISBN 0-471-73001-7 2. Ian Gibson (ed.), Advanced Manufacturing Technology for Medical Applications, John Wiley & Sons, Ltd., 2005, ISBN 0-470-01688-4 Akademisyen Ders Notları				
Öğretim Yöntemi ve Teknikleri	Bu derste, öğretim yöntem ve teknikleri olarak anlatım, örnekler ve sınıf içi uygulamalar kullanılacaktır.				
Dersin Öğrenim Çıktıları	Güncel hızlı prototipleme sistemleri, temel işletim prensipleri ve özellikleriyle ilgili açıklama yapabilmek Hızlı prototipleme sistemleriyle ortak kullanılan; tamamlayıcı, ikinci fabrikasyon sürecini açıklayabilmek Verilen bir prototipleme görevi için, uygun fabrikasyon teknolojisini, veya teknolojilerini seçebilmek				
Dersin Katkı Sağladığı Program Çıktıları	Program Çıktısı (PÇ)				
	1	Tüm illüstrasyon programlarını tanır.			
	2	Temel tasarım prensip ve öğelerinin ürün tasarımında kullanır.			
	3	Renk çalışmaları, Ürün-işlev-kullanıcı-çevre ilişkisi kurabilir.			
	4	En az bir illüstrasyon programını çok iyi kullanır.			
	5	Dijital analiz ve görselleştirme becerisi geliştirebilir.			
	6	Serbest el çizimi ile perspektif çizimi yapar.			
	7	Güncel matbaa ve baskı tekniklerini bilir.			
	8	3 boyutlu ifadeyi güçlendiren en az bir yazılım kullanır.			
	9	Markör ile renklendirir, kişisel sunum tekniği geliştirir.			
	10	3D animasyon ve katı modelleme yazılımlarını bilir.			
	11	En az bir 3D animasyon yazılımını çok iyi kullanır.			
	12	3D yazıcıları, çalışma prensiplerini ve sarf malzemeleri bilir.			
	13	3D yazıcı kullanır, temel arızalarını ve çözüm yollarını bilir.			
	14	Temel çizgi film animasyon tekniğini bilir.			
15	Mesleki etik değerlerine uygun davranır.				
Dersin Alan Öğretimine Katkısı	Öğrenciler, teorik ve pratik uygulamalar hakkında bilgi sahibi olabileceklerdir.				

Derste İşlenen Konular	1. Hafta	Oryantasyon Haftası	
	2. Hafta	Hızlı prototipleme ve otomasyonlu fabrikasyon teknolojilerine giriş • Prototip nedir? • Neden prototiplenir? • Otomasyonlu fabrikasyon nedir? • Nümerik kontrollerin tarihçesi • Süreç planlama; manüel, değişken ve üretken	
	3. Hafta	Enjeksiyonlu birleştirmeye giriş • Enjeksiyonlu birleştirmeye giriş • Enjeksiyonlu birleştirme tasarımı • Malzeme seçimi • UL standartları	
	4. Hafta	Hızlı prototipleme teknolojileri • Makine alet hareketi • Katmanlı(katlı) üretimin tarihçesi • Stereolitografi • Katı zemin düzeltilmesi • Seçili lazer sinterleme • Birleşik yer değiştirme modellemesi • Lamine edilmiş obje üretimi • Diğer sistemler	
	5. Hafta	Temelde yatan malzeme bilimi • Fotopolimerler • Termoplastikler • Tozlar	
	6. Hafta	Otomasyonlu fabrikasyon için uygun modeller üretmek • .STL dosya formatı • CAD modellerinin onarımı • Destek yapıları eklemek • Model ayırma	
	7. Hafta	İkinci uygulama süreci • RTV silikon kauçuk şekillendirme • Investment casting • Prototiplemenin kalitesini arttırmak • Üretimi geliştirmek • Medikal uygulamalar	
	8. Hafta	ARA SINAV	
	9. Hafta	Gelecek • İstek üzerine uzaktan üretim • Sürekli araştırma aktiviteleri • Bu teknolojiler nasıl iyileştirilebilir?	
	10. Hafta	Proje Tasarım ve Araştırma Uygulamaları	
	11. Hafta	Proje Tasarım ve Araştırma Uygulamaları	
	12. Hafta	Proje Tasarım ve Araştırma Uygulamaları	
	13. Hafta	Proje Sunumları ve Değerlendirme	
	14. Hafta	Proje Sunumları ve Değerlendirme	
	15. Hafta	Proje Sunumları ve Değerlendirme	
Dersin Değerlendirilme Kriterleri	Yarıyıl Çalışmaları		Sayısı
	Ara Sınav		1
	Kısa Sınav		
	Ödev		
	Devam		
	Uygulama		
	Proje		
	Yarıyıl Sonu Sınavı		1
	Toplam		2
Engellilik Politikası	Bu derste performansınızı etkileyebilecek belgelenmiş bir engeliniz (görme, işitme veya fiziksel engel vb.) varsa, bu dersin tüm gereksinimlerini eşit bir şekilde karşılamak için makul koşulları ayarlamak üzere Engelsiz AYBU (https://aybu.edu.tr/engelsiz/icerik-listesi-327-yildirim-beyazit-universitesi-engelsiz-universite-birimi-yonergesi.html) ile görüşmeniz önerilir. Ayrıca, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi yönetimiyle de iletişime geçebilirsiniz. Sınavlar, ders materyalleri vb. ile ilgili herhangi bir ders ihtiyacının karşılanmasını sağlamak için ihtiyaçlarınızı mümkün olan en kısa sürede ders öğretim elemanına bildirmelisiniz.		