



DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MEKANİZMA VE DETAY ÇÖZÜMLEME	141114002

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
4	2	1	3	5

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	4	1		

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	Yok
Dersin Amacı	<p>Bu dersin amacı;</p> <ul style="list-style-type: none">Malzemelerin mekanik ve fiziksel özellikleri hakkında bilgi vermek.Temel strüktür kavramları hakkında bilgi vermek.Ürün ve mekanizma tasarımında kullanılan bağlantı parçaları, rulmanlar, yaylar, dişliler, güç kaynakları ve motorlar hakkında bilgi vermek.Öğrencilerin ürün tasarımında kullanılan basit mekanizmaların çalışma şekillerini çözümleyebilmelerini sağlamak.Öğrencileri farklı malzeme ve üretim yöntemleriyle üretilmiş ürünlerin detaylarını çözümleyebilmelerini sağlamak.
Dersin Kısa İçeriği	<p>Mekanizma ve Detay Çözümleme dersi iki bölüm olarak tasarlanmıştır. İlk bölüm, temel strüktür kavramları, basit makineler, bağlantı parçaları, rulmanlar, yayla, dişliler, güç kaynakları ve motorlar hakkında teorik sunum ve basit uygulama ödevlerinden oluşmaktadır. İkinci bölümde ise öğrenciler farklı endüstriyel ürünleri bileşenlerine ayırarak mekanizma ve detay çözümlemesi yapacaklar. Bu dersin temel amacı öğrencilerin mekanizma ve detay tasarımı konusunda teorik içeriği ürünler üzerinden çözümlemeleri ve çözümleme sürecinde ürettikleri bilgiyi sunmalarınıdır.</p>

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Malzemelerin mekanik ve fiziksel özellikleri hakkında bilgi sahibi olur.	2, 7	1, 2	D
2 Temel strüktür kavramları hakkında bilgi sahibi olur.	2, 7	1, 2	D
3 Ürün tasarımında strüktürün önemini kavrar ve yapısal olarak işlevini gerçekleştiren ürünler tasarlayabilir.	2, 3, 4, 5, 9	6	D
4 Basit ve karmaşık mekanizmalar hakkında bilgi edinir.	2, 7	1, 2	D
5 Mevcut mekanizmalardan yola çıkarak yeni mekanizmalar tasarlayabilir.	2, 3, 4, 5, 9	6	D
6 Farklı malzeme ve üretim yöntemleriyle üretilmiş ürünlerin detaylarını çözümleyip sunabilir.	6, 7	6	D
7 Mevcut ürünlerin detaylarından yola çıkarak kendi endüstriyel tasarım projeleri için uygun detaylara karar verebilir.	2, 5, 9	6	D

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beşin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Roberts, D. (2010). Making Things Move DIY Mechanisms for Inventors, Hobbyists, and Artists. McGraw-Hill.
Yardımcı Kaynaklar	Engel, H. (2004). Strüktür Sistemleri. Tasarım Yayın Grubu. Ertaş, D. G., & Bayazıt, N. (2009). Endüstri ürünleri tasarımında strüktür. Itüdergisi/a, 8(1), 90–102. Günel Ertaş, D., & Bayazıt, N. (6-8 Ekim). Strüktür ve malzeme özelliklerinin endüstriyel ürün tasarımına etkisi. 2. Ulusal Yapı Malzemesi Kongresi, İstanbul. Lesko, J. (2008). Industrial Design: Materials and manufacturing guide. New Jersey: John Wiley & Sons. MEB. (2012). Mekanizma Yapımı. MEB. (2014). Basit Mekanizmalar.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Ürün çözümlemesi için kumpas, tornavida takımları ve çeşitli el aletleri. Sunum ve ödevlerde kullanmak için kişisel bilgisayar.

Dersin Haftalık Planı	
1	Tanışma ve programın tanıtılması
2	Temel kavramlar
3	Strüktürü anlamak: Strüktür ödevi
4	Strüktürü anlamak: Strüktür ödevi sunumları
5	Basit makinelerden karmaşık mekanizmalara
6	Bağlantı parçaları, rulmanlar, yaylar, dişliler
7	Güç kaynakları ve motorlar
8	Ara Sınavlar
9	Ürün çözümleme: Sökme ve fotoğraflama
10	Ürün çözümleme: Detay çizimi ve sunuşlar
11	Ürün çözümleme: Sökme ve fotoğraflama
12	Ürün çözümleme: Detay çizimi ve sunuşlar
13	Ürün çözümleme: Sökme ve fotoğraflama
14	Ürün çözümleme: Detay çizimi ve sunuşlar
15	Final ödevi kritikleri
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Derse Katılım (Ders içi Çalışmalar)	14	3	42
Ara sınav (Ödev Sunumları)	1	6	6
Ara Sınav hazırlık (Ödev)	1	20	20
Yarıyıl sonu sınavı (Ödev Teslimi)	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık (Ödev)	1	40	40
Toplam iş yükü			151
Toplam iş yükü / 30			5,03
Dersin AKTS Kredisi			5

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav (Ödev)	20
Derse Katılım	30
Yarıyıl Sonu Sınavı (Ödev)	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Kültürel, tarihsel ve sanatsal bağlamda üretim ve tüketim mekanizmalarına dair kuramsal bilgiyi tasarım pratiği ile bütünleştirebilme	
2	Tasarım süreçlerini planlayarak, uygun yöntem ve teknikleri seçme ve kullanabilme	4
3	Eleştirel ve diyalektik bir yaklaşımla tasarım problemlerini ve ilgili alt problemleri tanımlayabilme ve yaratıcı çözümler üretebilme	2
4	Uzamsal düşünme ışığında tasarım ilke ve öğeleri kullanarak tasarlayabilme	3
5	Estetik ve işlev etkileşiminde tasarım araçlarını kullanarak uygulama yapabilme ve bu uygulamayı değerlendirebilme	3
6	İki boyutlu ve üç boyutlu tasarım araçlarını kullanarak görselleştirebilme ve sunum yapabilme	5
7	Teknolojik gelişmeleri, güncel tasarım yaklaşımlarını, sürdürülebilir üretim yöntemlerini, malzemeleri ve bilişim alanındaki yenilikleri takip ederek tasarım projelerinde uygulayabilme	3
8	Çevresel duyarlılık, mesleki etik ve kanunlar çerçevesinde, toplumun ve hedef kullanıcıların gereksinim ve çıkarlarını gözeterek endüstriyel tasarım projelerinde alan bilgisini kullanabilme	
9	Bir tasarım sürecini bireysel olarak ve ekip içerisinde etkin olarak yürütebilme	3
10	Ulusal ve uluslararası düzeyde disipline özgü veya disiplinler arası çalışmalarda aktif görev alabilme	

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ			
Yürütücü	Öğr. Gör. Nimet Başar Kesdi		
İmza			

08/08/2024