



ESOGÜ Sanat ve Tasarım Fakültesi
Endüstriyel Tasarım Bölümü
DERS BİLGİ FORMU

DÖNEM GÜZ

DERSİN KODU	1411xxx	DERSİN ADI	Malzeme ve Üretim Teknikleri I
--------------------	---------	-------------------	--------------------------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	Türü	Dili
1	2	0	0	2	3	ZORUNLU (X) SEÇMELİ ()	Türkçe

DERSİN KATEGORİSİ

Temel Eğitim	Tasarım	Fen Bilimleri	Sosyal Bilim	Sanat
	X	X		

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet Türü	Sayı	%
		I. Ara Sınav	1
	II. Ara Sınav		
	Kısa Sınav	3	30
	Ödev		
	Proje		
	Rapor		
	Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI		1	40

VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)

-

DERSİN KISA İÇERİĞİ

Bu ders kapsamında öğrencilere malzeme seçme, işleme ve üretim yöntemleri bilgisi verilerek projelerde ürün odaklı malzeme seçim yeteneği kazandırmak amaçlanmaktadır. Endüstriyel ürün tasarımı için malzeme bilgisinin yerleşmesine yardımcı olmak için var olan ürünlerle ilişkilendirilerek sunu ve anlatım yolu izlemektedir. Ders kapsamında polimer, ahşap, akıllı malzeme ve biyomalzeme gibi malzemelerin işlevsel ve estetik özellikleri öğretilmektedir.

DERSİN AMAÇLARI

Bu dersin amacı, öğrencinin yeni bir üründe çeşitli malzeme seçme yollarını öğrenmesi, farklı ürün parçalarında veya ürünlerde malzeme özelliklerinden hangisinin öncelikli olduğunu tanımlayabilmesi, farklı malzemelerin bazı işlevsel ve estetik niteliklerini öğrenmesidir.

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI

Kavramsal olarak geliştirdiği projelerde, disiplinler arası iletişime dayalı olarak mühendislik temelinde sonuçlara ulaşır, malzeme ve imalat yöntemlerini kullanır ve test eder.

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI

- Bu dersi alan öğrenci;
1. Malzemeleri genel hatlarıyla kavrar.
 2. Malzemelerin kullanım alanlarını görme ve ilişkili üretim tekniklerini anlama becerileri kazanır.
 3. Polimer, ahşap, akıllı malzeme ve biyomalzemeye uygun üretim tekniklerini detaylı olarak öğrenerek endüstriyel tasarımdaki yerini kavrar.
 4. Disiplinler arası etkileşime dayalı olarak malzeme ve imalat yöntemleri hakkında bilgi edinir.

TEMEL DERS KİTABI	<ul style="list-style-type: none">- Fındık, F. (2016). Malzeme ve Tasarım-Tasarım-Malzeme seçimi-Uygulama, Seçkin Yayınevi, Ankara.- Van Vlack,L. (1990). Malzeme Bilimine Giriş, Birsen Yayınevi.- Kıralp, S., Özkoç, G., Erdoğan, S., Çamurlu, P., Baydemir, T., Doğan, M., Plastikler, ODTÜ Yayıncılık, Ankara.- Smith, W. F. (2001). Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Çev. Kınıkoğlu, N. G., Literatür Yayıncılık, İstanbul.
YARDIMCI KAYNAKLAR	<ul style="list-style-type: none">- Ezdeşir, A., Erbay, E. (1999). Polimerler-I, Pagev yayınları.- Akyüz, Ö. F. (2001). Plastikler ve Plastik Enjeksiyon Teknolojisine Giriş, Pagev Yayınları.
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Malzeme bilgisi
2	Tasarımda malzeme seçimi ve malzemelerin sınıflandırılması
3	Tasarımda yapı-malzeme-üretim ilişkisi & Malzemelerin genel özellikleri
4	Polimer malzemelerin yapı ve özellikleri (Polimer malzemelerin genel özellikleri)
5	Polimer malzemelerin yapı ve özellikleri (Termoplastikler)
6	Polimer malzemelerin yapı ve özellikleri (Termosetler, Elastomerler)
7	Polimer malzemelerin işleme yöntemleri (Ekstrüzyon, Enjeksiyon)
8	Ara Sınav
9	Polimer malzemelerin işleme yöntemleri (Şişirme kalıplama, dönel kalıplama, ısıl şekillendirme, döküm)
10	Polimer malzemelerde diğer işleme yöntemleri
11	Ahşap malzemelerin yapı ve özellikleri
12	Ahşap malzemelerin işleme yöntemleri
13	Mobilya üretiminde kullanılan malzemeler ve üretim yöntemleri
14	Akıllı malzemeler ve Biyomalzemeler
15	Malzeme atölyesinde güvenlik kuralları ve kullanılan gereçler
16	Yarıyıl Sonu Sınavı

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

1: Hiç katkısı yok. 2: Kısmen katkısı var. 3: Tam katkısı var.

Dersin Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Cemil YAVUZ

İmza:

Tarih: