

DERS ÖĞRETİM PROGRAMI FORMU

Dersin Adı	Kodu	Normal Yarıyılı	Kredisi	Ders	2
				uygulama	0
MAKİNA MÜHENDİSLİĞİNDE MALZEME SEÇİMİ	0653342	6	2	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Grup Seçme dersi-Mesleki Mühendislik				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr.Ayşegül AKDOĞAN				
Dersin İçeriği	Mühendislik Malzemelerinin Tanımlanması ve Gruplandırılması,Tasarım Prosesi,Tasarım-Malzeme İlişkisi, Malzeme Seçim Diyagramları,Mühendislik Malzemeleri ve Mekanik Özellikleri,Statik Mukavemet ve Tokluk için Malzeme Seçim Kriterleri, Sürünme,Yorulma ve Aşınma Dayanımı İçin Malzeme Seçim Kriterleri,Malzemelerin Korozyon Direnci ve Korozyondan Korunma İçin Alınması Gereken Önlemler, Farklı korozyon ortamları İçin Malzeme Seçim Kriterleri,Malzeme Seçimi-Biçim İlişkisi ve Biçim Faktörünün Önemi,İmalat Yöntemleri-Tasarım İlişkisi,Malzeme ve İmalat Yöntemi Seçim Diyagramları Miller,Dişliler,Yataklar,Yaylar,Fanlar,Volanlar,Sızdırmaz Contalar,Kavrama,Zincir,Civata-Vida-Somun Gibi Makina Ana ve Yardımcı Elemanları İçin Malzeme Seçimi Çalışmaları				
Dersin Amacı	Makine Mühendisliğinde Kullanılacak Makina Parçalarının İmalatında Malzemelerin Seçiminin; Tasarım ,Biçim ve İmalat Yöntemlerini Dikkate Alarak Bilinçli Şekilde Yapılması Sonucu ,İmalat Sırasında ve Sonrasında Çıkabilecek Problemlerin Ortadan kaldırılması veya En Aza İndirgenmesi Konusunda Bilgilendirme				
Dersin Kazandıracığı Bilgi ve Beceriler	Makina Parçalarının Çalışma Yerine ve Ortamına Göre İmalatında , En Uygun Malzeme ve İmalat Yöntemi Seçim Kriterlerine Ait Bilgilerin Kazandırılması				
Ders Kitabı (Notu)	Ashby,F.M.,”Materials Selection In Mechanical Design”,Second Edition,Great Britain,2001.				
Yararlanılacak Diğer Kaynaklar	Yüksel,M.,”Malzeme Bilgisine Giriş”,2000., Güleç,Ş.,Aran,A,”Malzeme Bilgisi”,Cilt 1,1987.,Topbaş,A,”Endüstriyel Malzeme”,Cilt 1-2,1993,Fındık,F., “Malzeme Seçimi ve Uygulamaları”,2008.				
Ön Koşul Dersleri	Yok				
Ön Koşul Konuları	Yok				
Ödev ve Projeler	Yarıyıl boyunca en az 1 ödev				
Laboratuvar Deneyleri	Tahribatlı deneylerle ilgili bir laboratuvar				
Bilgisayar Kullanımı					
Diğer Uygulamalar					
Başarı Değerlendirme Sistemi			Adedi	Etki Oranı %	
	Ara Sınavlar		2	%40	
	Kısa Sınavlar		5	%10	
	Ödevler		1	%10	
	Projeler		-		
	Dönem Ödevi		-		
	Laboratuvar		-		
	Diğer		-		
Final Sınavı		1	%40		
Ders Gruplarına Göre Ders Kredisinin Dağılımı, %	Temel Bilim		--		
	Temel Mühendislik		--		
	Mesleki Mühendisliği		39,5		
	İnsan ve Toplum Bilimi		--		

DERS PLANI

Hafta	Konular
1	Mühendislik Malzemelerinin Tanımlanması ve Gruplandırılması ,Tasarım Prosesi,Tasarım – Malzeme İlişkisi, Malzeme İndisleri,Malzeme Seçim Diyagramları
2	Mühendislik Malzemeleri ve Mekanik Özelliklerinin Belirlenmesi Statik Mukavemet ve Tokluk İçin
3	Mühendislik Malzemelerinde Elastiklik Modülün Önemi ve Rijitlik İçin Malzeme Seçim Kriterleri
4	Statik Mukavemet ve Tokluk İçin Malzeme Seçim Kriterleri
5	Malzemenin Sürünme Özellikleri ve Dayanımlarının Belirlenmesi ve Malzeme Seçim Kriterleri
6	Malzemelerin Yorulma Dayanım Davranışlarının İncelenmesi ve Malzeme Seçim Kriterleri
7	Malzemelerin Aşınma Özelliklerinin Belirlenmesi ve Malzeme Seçim Kriterleri
8	Malzemelerin Korozyon Davranışlarının İncelenmesi
9	ARA SINAV
10	Malzemelerin Bulunduğu Ortamlarda Karşılaştığı Korozyondan Koruma Yöntemleri,Korozyona Dirençli Malzemelerin Seçim Kriterleri
11	Malzeme Seçimi -Biçim İlişkisi ve Biçim Faktörünün Önemi
12	Malzeme İmalat Yöntemi Seçim Diyagramları
13	Miller,Dişliler,Yataklar,Yaylar,Fanlar,Volanlar,Sızdırmaz Contalar, Kavramalar ve Zincirler İçin Malzeme Seçimi
14	Civata-Vida –Somun Malzemelerinin Seçim Kriterlerinin Belirlenmesi
15	ARA SINAV

BÖLÜM PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

	Makine Mühendisliği programı Tarafından Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi ve Beceriler	1	2	3
1	Matematik, Fen ve temel mühendislik bilgilerini makine mühendisliği uygulamalarında kullanabilme becerisi			x
2	Deney tasarlayıp gerçekleştirebilme, sonuçlarını analiz edip yorumlama ve modern araç gereç ve donanımları kullanabilme becerisi, kurumsal verilerin uygulamaya aktarılması		x	
3	Bir makineyi, parçasını veya prosesini, beklenen performansı, imalat özelliklerini, ekonomikliği ve verimliliği sağlayacak şekilde seçme, geliştirme ve tasarlama becerisi			x
4	Çok disiplinli ekip çalışmasını yapabilme becerisi			x
5	Makine Mühendisliği problemlerini belirleme, formüle etme, çözme ve sunma becerisi			x
6	Mesleki ve etik sorumluluk anlayışına sahip olma, İngilizce sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi			x
7	Makine Mühendisliğinin ulusal ve uluslararası boyutlardaki etkileri hakkında bilgi sahibi olma			x
8	Yaşam boyu (sürekli) öğrenimin önemini algılamış olma			x
9	Makine mühendisliğinin güncel ve çağdaş konularına ilişkin bilgiyi takip edebilme			x
10	Mühendislik tasarım ve analizlerinde bilgisayar yazılımları gibi modern mühendislik yöntemlerini ve bilgiye ulaşmada çağdaş yöntemleri kullanabilme becerisi		x	
11	Öğrencinin seçtiği makine mühendisliği uygulama alanlarından birinde (konstrüksiyon, imalat, enerji, ısı-proses) daha ayrıntılı bilgi ve uygulama deneyimi			x

Dersin : 1: Hiç Katkısı Yok, 2: Kısmen Katkısı Var, 3: Tam Katkısı Var.