AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Malzeme Bilgisi								
Ders Kodu	BSM209			Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	3	İş Yükü	74 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerine; tarımsal mekanizasyon sistemi içinde yer alan makine ve sistemlerde kullanılan malzemeleri tanıtmak, uygulama yerlerini göstermek ve temel özellikleri hakkında bilgiler vermektir. Tarım alet ve makinalarının konstrüktif ve kullanım özelliklerine bağlı olarak hangi malzemeler seçileceğini ve özelliklerin nasıl kullanılacağını kavramasını sağlamaktır.								
Özet İçeriği	Malzeme Tanımı ve Sınıflandırılması Malzemede Seçimi Malzeme Türleri Metaller Seramikler Polimerler Kompozit malzemeler Metallerin Genel Özellikleri Metallerin Sınıflandırılması Metallerde Atomik Yapı ve Bağ Kuvvetleri Atomların Dizilişi ve Kristal Kafes sistemleri Kübik kafes sistemi Mekanik Deneyler ve Özellikler Demir ve Çelik Demir-Sementit Faz Diyagramı Çeliklerde Isıl İşlemler Demir Dışı Metaller ve Alaşımları Sıcak ve Soğuk Şekil Verme Polimerler Kompozit (Karma, Birleşik) Malzemeler Korozyon								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Türker SARAÇOĞLU								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	-Callister, W.D., 1994. Materials Science and Engineering, John Willey Et Sons, New York, SIBN 0-471-30568-5,811 p. -Keskin, İ., 1991. Malzeme El Kitabı, Ankara, ISBN 975-95433-2-3, 490p -Çakmak, B. Makina Malzeme Bilgisi Ders Notları

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Malzeme Tanımı ve Sınıflandırılması
2	Teorik	Malzemede Seçimi Malzeme Türleri Metaller Seramikler Polimerler Kompozit malzemeler Metallerin Genel Özellikleri
3	Teorik	Metallerin Sınıflandırılması Metallerde Atomik Yapı ve Bağ Kuvvetleri Atomların Dizilişi ve Kristal Kafes sistemleri Kübik kafes sistemi
4	Teorik	Mekanik Deneyler ve Özellikler Çekme Deneyi Metalik Malzemelerde Tokluk-Özlülük-Vurma (Darbe) Deneyi Yorulma Deneyi
5	Teorik	Sertlik Deneyi Statik Sertlik Ölçme Yöntemleri Dinamik Sertlik Ölçme Yöntemleri
6	Teorik	Demir ve Çelik Demir ve Özellikleri Demir Karbon İkilisindeki Terimler
7	Teorik	Dökme Demirler
8	Teorik	Çelikler Çeliklerin Sınıflandırılması
9	Teorik	Ara Sınav
10	Teorik	Çeliklerin Kullanım Yerlerindeki Özelliklerine Göre Sınıflandırılması Demir-Sementit Faz Diyagramı
11	Teorik	Çeliklerde Isıl İşlemler Çelik Tanımlamaları
12	Teorik	Demir Dışı Metaller ve Alaşımları
13	Teorik	Sıcak ve Soğuk Şekil Verme
14	Teorik	Polimerler(Plastikler) Plastik Malzemelerin Genel Özellikleri Plastikleri Sınıflandırma Plastiklerin Karşılaştırılması Plastiklerin Şekillendirilmesi
15	Teorik	Kompozit(Karma,Birleşik) Malzemeler Korozyon Korozyondan Korunma
16	Teorik	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	2	2	56
Ara Sınav	1	8	1	9

Dönem Sonu Sınavı	1	8	1	9
			Toplam İş Yükü (Saat)	74
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	3
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Malzemeleri genel olarak sınıflandırabilme
2	Metalik Malzemelerin genel özelliklerini bilme
3	Demir ve çelik kavramlarını ayırt edebilme
4	Çelik çeşitlerini, alaşımları ve bunların uygulama yerlerini bilme
5	Isıl işlem uygulama özelliklerini kavrayabilme

Program Çıktıları *(Biyosistem Mühendisliği Programı)*	
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisini kazanma
2	Biyosistem mühendisliği alanında deney tasarlayıp yürütebilme ve verileri analiz edip yorumlayabilme becerisi kazanma
3	Biyosistem mühendisliğinde güncel mesleki sorunları saptama, tanımlama, takip etme, yorumlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaca yönelik uygun yöntem ve teknikleri seçme ve uygulama becerisi
4	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında; modern mühendislik tekniklerini, becerilerini ve mühendislik uygulamaları için gereken hesaplama araçlarını kullanma yeteneği
5	Tarımsal alandaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
6	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak
7	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi
8	Gereksinimleri karşılamak için bir sistemi, bileşeni veya prosesi ekonomik, çevresel, etik ve sürdürebilirlik gibi gerçekçi kısıtlara göre tasarlayabilme becerisi kazanma
9	Disiplinler arası bir ekip çalışması yürütebilme becerisi kazanma
10	Mesleki ve etik sorumluluk gereklerini kavrama ve sorumluluk alabilme
11	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	3	3	3	4	2
PÇ2	4	4	3	5	5
PÇ3	1	1	1	2	2
PÇ4	2	3	2	3	2
PÇ5	2	2	1	3	3
PÇ6	1	2	1	2	2
PÇ7	3	3	3	4	4
PÇ8	3	3	2	4	4
PÇ9	1	1	1	1	1
PÇ10	1	1	1	1	1
PÇ11	1	1	1	1	1