

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Tasarımı	MMM 407	7	0 + 2	2	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. ŞADUMAN ŞEN
Dersi Verenler	Prof.Dr. CUMA BİNDAL, Prof.Dr. AHMET ÖZEL, Prof.Dr. AHMET ALP, Prof.Dr. HATEM AKBULUT, Prof.Dr. KENAN YILDIZ, Prof.Dr. SEFER CEM OKUMUŞ, Doç.Dr. YILDIZ YARALI ÖZBEK, Dr.Öğr.Üyesi NURAY CANIKOĞLU, Prof.Dr. ALİ OSMAN KURT, Prof.Dr. HÜSEYİN ÖZKAN TOPLAN, Prof.Dr. UĞUR ŞEN, Doç.Dr. EDİZ ERCENK, Prof.Dr. ŞENOL YILMAZ, Doç.Dr. MEHMET OĞUZ GÜLER, Prof.Dr. SÜLEYMAN CAN KURNAZ, Dr.Öğr.Üyesi AYSUN AYDAY, Prof.Dr. FATİH ÜSTEL, Prof.Dr. ŞADUMAN ŞEN, Prof.Dr. NİL TOPLAN, Prof.Dr. SAKİN ZEYİN, Doç.Dr. AYŞE ŞÜKRAN DEMİRKIRAN, Dr.Öğr.Üyesi SERDAR ASLAN, Doç.Dr. MEDİHA İPEK, Prof.Dr. AKIN AKINCI, Dr.Öğr.Üyesi MEHMET UYSAL, Dr.Öğr.Üyesi GARİP ERDOĞAN, Doç.Dr. TUĞRUL ÇETİNKAYA,
Dersin Yardımcıları	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyeleri
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Metalurji ve malzeme bilimine yönelik olarak öğrencilerin grup çalışması içerisinde malzeme seçimi, tasarımı ve/veya uygulamaları (veya üretim süreçleri tasarımı ve/veya uygulamaları) ile ilgili konularda problem tanımlama, çözüm yaklaşımları sunma, mevcut literatürle ilişkilendirme, verilerin analizi ve çözümlemesini yaparak yazılı ve sözlü olarak sunabilme yetkinlikler kazandırmak.
Dersin İçeriği	Metalurji ve malzeme bilimine yönelik malzeme seçimi, tasarımı ve/veya uygulamaları, üretim süreçleri tasarımı ve/veya uygulamalar (gerektiğinde deneysel çalışmalar, test ve karakterizasyon işlemleri, veri analizi ve yorumlaması yapılabilir.)

Ders Öğrenme Çıktıları

	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1 Malzeme ve/veya üretim süreci tasarımında problemi bir grup/takım çalışması içerisinde tanımlar ve çözüm yaklaşımlarını yazılı ve sözlü olarak raporlar	Anlatım, Soru-Cevap, Grup Çalışması, Bireysel Çalışma,	Sözlü Sınav, Proje / Tasarım,
2 İlgili konuda teorik bilgi alt yapısını hazırlar, literatür taraması yapar, bunları analiz ederek yazılı ve sözlü olarak raporlar	Anlatım, Gösterip Yaptırma, Grup Çalışması, Bireysel Çalışma,	Sözlü Sınav, Proje / Tasarım,
3 Tasarımın hedef(ler)ine yönelik doğru malzeme ve/veya süreç seçimi yapar	Tartışma, Grup Çalışması, Problem Çözme,	Sözlü Sınav, Proje / Tasarım,
4 Tasarlanan malzemenin/sürecin yeterliliğini analiz eder ve raporlar.	Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Grup Çalışması, Deney / Laboratuvar,	Sözlü Sınav, Proje / Tasarım,
5 Tüm süreçlere ait verileri takım/grup çalışması içerisinde alır, analiz eder, çözümler, yorumlar ve bunları yazılı ve sözlü raporlar	Tartışma, Grup Çalışması, Problem Çözme,	Sözlü Sınav, Proje / Tasarım, Performans Görevi,

Hafta Ders Konuları

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Mühendislik malzemeleri / Üretim süreçleri	
2	Malzeme ve/veya üretim sürecinde problemin tanımlanması/tasarlanması	
3	Konu ile ilgili teorik alt yapının hazırlanması	
4	Konu ile ilgili teorik alt yapının hazırlanması	
5	Hedefe yönelik malzeme/süreç seçiminin gerçekleştirilmesi	
6	Tasarlanan malzemenin/sürecin yeterliliğinin analizi	
7	Tasarlanan malzemenin/sürecin yeterliliğinin analizi	
8	Mevcut verilerin ön değerlendirmesi	
9	Tasarlanan malzemenin/sürecin yeterliliğinin analizi	
10	Tasarlanan malzemenin/sürecin yeterliliğinin analizi	
11	Tüm verilerin analizi ve yorumlanması	
12	Tüm verilerin analizi ve yorumlanması	
13	Tüm verilerin analizi ve yorumlanması	
14	Tüm aşamalara ait verilerin yazılı ve sözlü raporlanması (SEMİNER)	

Kaynaklar

Ders Notu	
Ders Kaynakları	Öğrenciler ilgili öğretim üyesi tarafından konuya özel kaynaklara (laboratuvar, tesis vs) yönlendirilecektir.



Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.					X
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)				X	
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.				X	

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Proje / Tasarım	100
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	50
1. Final	50
1. İş Sağlığı ve Güvenliği	0
Toplam	100

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	2	32
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ödev	2	10	20
Performans Görevi (Laboratuvar)	1	15	15
Toplam İş Yüğü			115
Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)			4,6
Dersin AKTS Kredisi			5

