





. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
LEE5998	Akademik Türkçe		4 + 0	4,0	S	


Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
LEE5999	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri		2 + 0	5,0	S	


Bilimsel etik ilkeleri; Üniversiteler, TÜBİTAK ve YÖK vb. kurumların etik kurullarının genel ilkeleri ve işleyiş şekilleri; Ar-Ge projeleri; bilimsel araştırma teknikleri; literatür tarama mantığı ve işlemleri; bilimsel makalelerin incelenmesi ve bilgiye hızlı ulaşma; bilimsel bilginin sunumu ve yayımlanması süreçleri.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
LEE6901	Proje Hazırlama		3 + 0	7,5	S	


Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6001	Enerji Depolama ve Dönüşüm Sistemleri		3 + 0	7,5	S	

Elektrokimyasal enerji tanımı ve enerji depolama sistemleri. Pil sistemleri ve bileşenleri. Birincil ve ikincil piller. Şarj edilebilir Li esaslı piller ve elektrokimyasal prensipler. Lityum iyon piller. Lityum hava piller. Lityum kükürt piller. Elektrokimyasal performans testleri ve diğer analizler. Li esaslı pil uygulamaları.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6002	Havacılık Malzemelerinin Özellikleri ve Talaşlı Üretimi		3 + 0	7,5	S	


Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6003	İleri Biyomalzemeler		3 + 0	7,5	S	


Doğal biyomalzemeler ve özellikleri, Yapay biyomalzemeler ve özellikleri, Biyouyumluluk, Biyomalzemelerin yüzey özellikleri ve doku etkileşimi, Biyomalzemelerin sınıflandırılması, Metalik biyomalzemeler, uygulama alanları ve özellikleri, Polimer esaslı biyomalzemeler, uygulama alanları ve özellikleri, Seramik biyomalzemeler ve biyocamlar, uygulama alanları ve özellikleri, Kompozit biyomalzemeler, uygulama alanları ve özellikleri, Biyomalzemelerin üretim

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6004	İleri Kaynak Yöntemleri		3 + 0	7,5	S	


Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6005	İleri Malzeme Termodinamiği		3 + 0	7,5	S	

Giriş ve termodinamik terimlerin tanımı, Termodinamiğin 1. kanunu, Termodinamiğin 2. kanunu, İstatistik entropi, Termodinamik için yardımcı temel matematik eşitlikler, Isı kapasitesi, entalpi, entropi ve termodinamiğin 3. kanunu, çözeltili termodinamiği konularına ait problemlerin çözümü


Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6006	İleri Teknoloji Seramiklerinin Üretim Süreçleri		3 + 0	7,5	S	

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6007	İleri Termal Analiz Teknikleri		3 + 0	7,5	S	


Termogravimetrik analiz (TG) ve uygulamaları, derivatografik termogravimetrik analiz (DTG) ve uygulamaları, diferansiyel termal analiz (DTA) ve uygulamaları, derivatif diferansiyel termal analiz (DDTA) ve uygulamaları, diferansiyel tarama kalorimetresi (DSC) ve uygulamaları, termomekanik analiz (TMA-Dilatometri) ve uygulamaları, termal iletkenlik ve uygulamaları ve çıkan gaz analizi (EGA) yöntemleri ve uygulamaları.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6008	İnce Film Üretim Teknolojileri		3 + 0	7,5	S	


İnce filmlerin özellikleri, ince film büyüme mekanizmaları, sıvı fazlı kaplama teknikleri, buhar fazlı kaplama teknikleri (fiziksel ve kimyasal buhar biriktirme yöntemleri), ince film analiz yöntemleri ve ince filmlerin çeşitli alanlardaki uygulamaları


Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6009	Kıymetli Metallerin Üretimi		3 + 0	7,5	S	








Kıymetli ana metallerin (altın, gümüş, platin, rodyum, titanyum vb.) üretimi, işlenmiş veya işlenmemiş kıymetli metallerin üretilmesi ve rafine edilmesi, cevher veya hurdadan altın, gümüş, platin vb., değerli metal alaşımların üretimi, yarı işlenmiş değerli metal üretimi, gümüşle haddelenmiş adi metal üretimi, altınla haddelenmiş adi metal veya gümüş üretimi, platin ve platin grubu metallerle haddelenmiş altın, gümüş ya da adi metal üretimi.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6010	Malzemelerin Geri Dönüşümü ve Hurdada Değerlendirme Prosesleri		3 + 0	7,5	S	

Metal, polimer, elektronik atıklar, inşaat atıkları gibi atık ve hurdaların geri dönüşümü, yeniden kullanımı hakkında bilgi vermek. Hurdada atıklardan malzemelerin geri kazanımı konularında güncel çalışmalar.

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6011	Polimer Mühendisliği		3 + 0	7,5	S	

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6012	Proses Metalurjisi		3 + 0	7,5	S	

Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6013	Yapısal İleri Teknoloji Seramikleri		3 + 0	7,5	S	
<p>İlgili derste ileri teknoloji seramikleri tanımlanacak ve geleneksel seramikler ile karşılaştırılacaktır. Farklı ileri teknoloji seramik malzemeler gruplandırılarak herbir grubun özellikleri, üretim yöntemleri, kullanım alanları ayrıntılı işlenecektir.</p>						
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6900	Seminer		3 + 0	7,5	S	
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM7000	Uzmanlık Alan		6 + 0	10,0	Z	
<p>Öğrenciler ilgilendikleri konuları belirleme, bununla ilgili alan yayın taraması yapma, araştırma sürecini planlama, veri toplama, analiz etme, yorumlama, sonuçlar çıkarma, bulguları düzenleme ve rapor haline getirme vb.</p>						
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM8000	Tez Çalışması		0 + 1	20,0	Z	
<p>Öğrencinin, danışman öğretim üyesi rehberliğinde seçilen konu ile ilgili teorik çalışmayı gerçekleştirmesinin sağlanmasına yönelik bilgi ve tecrübenin kazandırılmasıdır.</p>						
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM8100	Yeterlik Yazılı		0 + 0	15,0	Z	
<p>Ders, öğrencilerin yeterlik sınavına kendi kendine hazırlanmaları için almaları gereken bir bağımsız çalışma dersidir. Söz konusu hazırlanmanın kapsamında temel olarak alanı ile ilgili temel kavramlar, güncel gelişmeler yer almalıdır.</p>						
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM8200	Yeterlik Sözlü		0 + 0	15,0	Z	
<p>Ders, öğrencilerin sözlü sınava kendi kendine hazırlanmaları için almaları gereken bir bağımsız çalışma dersidir. Söz konusu hazırlanmanın kapsamında temel olarak alanı ile ilgili temel kavramlar, güncel gelişmeler yer almalıdır.</p>						
1. YARIYIL						
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6014	Ses Yalıtımı ve Ses Yalıtım Malzemeleri	1	3 + 0	7,5	S	
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
MMM6015	Isı Yalıtımı ve Isı Yalıtım Malzemeleri	1	3 + 0	7,5	S	