
















. YARIYIL

| Kodu  | Ders Adı   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z/S |   |
|---|--|---------|----------|------|-----|---|
| LEE5998   | Akademik Türkçe  |         | 4 + 0    | 4,0  | S   |    |
| MMM5999   | Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri                          |         | 2 + 0    | 5,0  | S   |    |
| Bilimsel rapor hazırlama teknikleri, Bilimsel yazımda uyulması gereken kurallar, teknikler, dipnot, alıntı biçimleri ve referansların verilme teknikleri, APA ve diğer uluslararası teknikler. Şekil ve tabloların hazırlanması, sunulması. Bilimde etik dışı davranışlar konularının içeriğini oluşturmaktadır.  |  |         |          |      |     |   |
| 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 sülfür piller. Elektrokimyasal performans testleri ve diğer analizler. Li esaslı pil uygulamaları.   |  |         |          |      |     |   |
| MMM6002   | Havacılık Malzemelerinin Özellikleri ve Talaşlı Üretimi      |         | 3 + 0    | 7,5  | 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 |  |         |          |      |     |   |
| MMM6004   | İleri Kaynak Yöntemleri                                      |         | 3 + 0    | 7,5  | 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, çözümlü termodinamiği konularına ait problemlerin çözümü  |  |         |          |      |     |   |
| MMM6006   | İleri Teknoloji Seramiklerinin Üretim Süreçleri              |         | 3 + 0    | 7,5  | 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.                                       |  |         |          |      |     |   |
| 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  |  |         |          |      |     |   |
| 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.             |  |         |          |      |     |   |
| MMM6010   | Malzemelerin Geri Dönüşümü ve Hurda Değerlendirme Prosesleri |         | 3 + 0    | 7,5  | S   |  |
| Metal, polimer, elektronik atıklar, inşaat atıkları gibi atık ve hurdaların geri dönüşümü, yeniden kullanımı hakkında bilgi vermek. Hurda ve atıklardan malzemelerin geri kazanımı konularında güncel çalışmalar.   |  |         |          |      |     |   |
| MMM6011   | Polimer Mühendisliği   |         | 3 + 0    | 7,5  | S   |  |
| MMM6012   | Proses Metalurjisi   |         | 3 + 0    | 7,5  | S   |  |
| MMM6013   | Yapısal İleri Teknoloji Seramikleri                          |         | 3 + 0    | 7,5  | S   |  |
| İlgili derste ileri teknoloji seramikleri tanımlanacak ve geleneksel seramikler ile karşılaştırılacaktır. Farklı ileri teknoloji seramik malzemeler gruplandırılarak her bir grubun özellikleri, üretim yöntemleri, kullanım alanları ayrıntılı işlenecektir.   |  |         |          |      |     |   |

| 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   |

Öğrenciler ilgilendikleri konuları belirleme, bununla ilgili alanı taraması yapma, araştırma sürecini planlama, veri toplama, analiz etme, yorumlama, sonuçlar çıkarma, bulguları düzenleme ve rapor haline getirme vb.



| Kodu    | Ders Adı      | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
|---------|---------------|--------|----------|------|-----|
| MMM8000 | Tez Çalışması |        | 0 + 1    | 20,0 | Z   |

Öğrencinin, danışman öğretim üyesi rehberliğinde seçilen konu ile ilgili teorik çalışmayı gerçekleştirmesinin sağlanmasına yönelik bilgi ve tecrübenin kazandırılmasıdır.



| Kodu    | Ders Adı        | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
|---------|-----------------|--------|----------|------|-----|
| MMM8100 | Yeterlik Yazılı |        | 0 + 0    | 15,0 | Z   |

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.



| Kodu    | Ders Adı       | Yarıyl | T+U Saat | AKTS | Z/S |
|---------|----------------|--------|----------|------|-----|
| MMM8200 | Yeterlik Sözlü |        | 0 + 0    | 15,0 | Z   |

Ders, öğrencilerin sözlü 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.

