



## Program Bilgi Formu

|   |   |
|---|---|
| Program Adı                                 | Kimya Mühendisliği ABD Kimya Mühendisliği Yüksek Lisans Programı  |
| Programı Sunan Akademik Birim               | Kimya Mühendisliği Bölümü   |
| Programın Türü                              | Yüksek Lisans Programı  |
| Kazanılan Derecenin Seviyesi                | Bu program, Yüksek Lisans seviyesinde öğrenim veren bir programdır.   |
| Kazanılan Derece                            | Bu programı başarıyla tamamlayan öğrenciler, Kimya Mühendisliği ABD Kimya Mühendisliği Yüksek Lisans Programı alanında Yüksek Lisans Derecesi (Fen Bilimleri) almaya hak kazanmaktadırlar.  |
| Eğitim Türü                                 | Tam zamanlı   |
| Program Direktörü                           | Emek Derun  |
| Kayıt Kabul Koşulları                       | ALES puanının %50'si, lisans AGNO'sunun %10'u ve giriş sınavı notunun %40'ı dikkate alınarak hesaplanır. Yüksek lisans programlarına öğrenci kabulünde ALES puanı istenmediği durumlarda genel değerlendirme sisteminde lisans AGNO ve giriş sınavı başarı notunun yüzdelerdeki etkisi, ilgili mevzuat kapsamında belirlenen minimum değerlerden az olmamak kaydıyla ilgili anabilim/anasanat dalı kurulunun görüşü ve ilgili Enstitü Kurulunun onayı ile Senato tarafından belirlenir.   |
| Önceki Öğrenimin Tanınması                  | Yatay geçişle veya yükseköğretim kurumlarının lisansüstü programlarından ilişik kesilme sebebiyle ayrılmış ve lisansüstü programlarımıza kaydolun öğrencilerin, daha önce lisansüstü seviyesinde almış olduğu dersin başarı notunun başvurduğu program düzeyi için geçerli olan minimum başarı notunu sağlaması durumunda en fazla 3 (üç) ders ilgili anabilim/anasanat dalının tanımlamış olduğu seçmeli ve/veya zorunlu ders yüküne sayılabilir.  |
| Kazanılan Derece Gereklilikleri ve Kurallar | Tezli yüksek lisans programı; a) Program, toplam 21 (yirmi bir) krediden az olmamak koşuluyla, ilgili program tarafından tanımlanan zorunlu dersleri de içerecek şekilde en az 7 (yedi) ders, Seminer dersi, Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik dersi ve tez çalışmasından oluşur. b) Program bir eğitim-öğretim dönemi 60 AKTS kredisinden az olmamak koşuluyla toplam en az 120 AKTS kredisinden oluşur.   |
| Program Tanımı                              | Yüksek lisans programının amacı öğrencinin bilimsel araştırma yaparak bilgilere erişme, bilgiyi değerlendirme ve yorumlama yeteneğini kazanmasını sağlamaktır. Bu program; toplamı yirmi dört krediden az olmamak üzere en az sekiz adet ders, en az bir seminer dersi ve tez çalışmasından oluşur.   |
| Mezunların Mesleki Profili                  | Mezunlar; kimya, petrokimya, boya, çimento, kağıt, kozmetik, deterjan ve ilaç endüstrisi gibi çeşitli endüstri dallarında, üretim, kalite kontrol ve Ar-Ge mühendisliği, satış ve pazarlama gibi görevleri yerine getirmekte, çeşitli bilimsel kuruluşlarda ve üniversitelerde araştırmacı ve öğretim elemanı olarak görev almaktadırlar.   |
| Bir Üst Dereceye Geçiş                      | Bu programdan mezun olan öğrenciler doktora programlarında öğrenim görmek üzere başvuruda bulunabilirler.   |
| Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma      | (1) Öğrenci, kayıt yaptırdığı dersin en az %70'ine devam etmek zorundadır.<br>(2) Bir yarıyıl içinde her ders için en az iki başarı ölçümü yapılır. İlgili öğretim üyesinin takdirine göre bunlardan en az biri mutlaka yazılı sınav şeklinde yapılmalıdır. Tek sınav yapılması durumunda diğer değerlendirme ödev, proje, laboratuvar raporu veya benzeri uygulama çalışması biçiminde yapılabilir.<br>(3) Yarıyıl sonunda dersin bütünüyle ilgili bir sınav yapılır. İlgili dersin öğretim üyesince, öğrenciye aldığı her ders için, yarıyıl içi çalışmaların %40-%60 ve yarıyıl sonu sınav notunun %60-%40'ı dikkate alınarak başarı notu hesaplanır. F0 notu hariçba şarısızlık durumunda öğrenciye akademik takvimde belirlenen tarihlerde bütünleme |

sınavı hakkı tanınır.

(4) Başarı notları aşağıdaki şekilde tanımlanır:

a)

| Yüzlük Değer | Başarı Notu | Sayısal Değer |
|--------------|-------------|---------------|
| 90-100       | AA          | 4.00          |
| 80-89        | BA          | 3.50          |
| 70-79        | BB          | 3.00          |
| 60-69        | CB          | 2.50          |
| 50-59        | CC          | 2.00          |
| 40-49        | DC          | 1.50          |
| 30-39        | DD          | 1.00          |
| 20-29        | FD          | 0.50          |
| 0-19         | FF          | 0.00          |
| Devamsız     | F0          | 0.00          |

b) Ayrıca aşağıdaki harf notlarından;

1) G: Geçer/Başarılı,

2) K: Kalır/Başarısız,

3) M: Muaf,

4) E: Eksik

olarak tanımlanır.

(5) Bir dersten başarılı sayılabilmek için başarı notunun; en az CB (2.50

(6) Bir öğrencinin derslerini başarı ile tamamlamış sayılabilmesi için AGNO'sunun en az 2.50 olması gerekir.

(7) Bir dersten CC, DC, DD, FD, FF ve F0 harf notunu alan öğrenci, bu dersten başarısız sayılır. Bu notlar AGNO hesabına katılır.

(8) G (Geçer/Başarılı) notu, alınan dersten veya eğitim-öğretim faaliyetlerinden başarılı/yeterli olma durumu gösterir. K (Kalır/Başarısız) notu, alınan dersten veya eğitim-öğretim faaliyetlerinden başarısız/yetersiz olma durumu gösterir. M (Muaf) notu, öğrencinin daha önce almış olduğu ve/veya denklikleri kabul edilerek enstitü yönetim kurulu kararları ile muaf olunan dersler için verilir. G, K ve M notları AGNO hesabına katılmaz. E (Eksik) notu, öğrencinin devam ettiği ders için öğretim üyesi tarafından otomasyon sistemine girilemeyen notu ifade eder. Bu notlar enstitü yönetim kurulu kararı ile sisteme işlenir.

Mezuniyet Koşulları

Tezli Yüksek Lisans Programı, toplam 21 (yirmi bir) krediden az olmamak koşuluyla, en az 7 (yedi) ders, Seminer dersi, Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik dersi ve en az 120 AKTS değerinin sağlanması, mezun olunmak istenilen dönemde tez ve uzmanlık alan dersinin seçilmiş olması gerekmektedir.

## Program Çıktıları

1

Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular

|    |  |
|----|--|
| 2  | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir  |
| 3  | Sınırlı yada eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulayabilme becerisi   |
| 4  | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirme becerisi   |
| 5  | Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümlene ve yorumlama becerisi                           |
| 6  | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda sorumluluk alma/liderlik yapma ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirme becerisi   |
| 7  | Mühendislik problemlerini kurgulama, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi   |
| 8  | Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenme becerisi   |
| 9  | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslar arası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |
| 10 | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını betimleme becerisi.   |

## Müfredat

### 1. Yıl - Güz Yarıyılı

| Kodu    | Önk. | Ders Adı  | Ders | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS |
|---------|------|-----------|------|----------|-------------|-------------|------|
| SEC0001 |      | Seçmeli 1 | 3    | 0        | 0           | 3           | 7.5  |
| SEC0002 |      | Seçmeli 2 | 3    | 0        | 0           | 3           | 7.5  |
| SEC0003 |      | Seçmeli 3 | 3    | 0        | 0           | 3           | 7.5  |
| SEC0004 |      | Seçmeli 4 | 3    | 0        | 0           | 3           | 7.5  |
| Toplam: |      |           |      |          |             |             | 30   |

### 1. Yıl - Bahar Yarıyılı

| Kodu    | Önk. | Ders Adı                              | Ders | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS |
|---------|------|---------------------------------------|------|----------|-------------|-------------|------|
| KMM5001 |      | Seminer                               | 0    | 2        | 0           | 0           | 5    |
| KMM5004 |      | Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik | 2    | 0        | 0           | 2           | 2.5  |
| SEC0005 |      | Seçmeli 5                             | 3    | 0        | 0           | 3           | 7.5  |
| SEC0006 |      | Seçmeli 6                             | 3    | 0        | 0           | 3           | 7.5  |
| SEC0007 |      | Seçmeli 7                             | 3    | 0        | 0           | 3           | 7.5  |
| Toplam: |      |                                       |      |          |             |             | 30   |

### 2. Yıl - Güz-Bahar Yarıyılı

| Kodu                 | Önk. | Ders Adı            | Ders | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS |
|----------------------|------|---------------------|------|----------|-------------|-------------|------|
| KMM5000              |      | Yüksek Lisans Tezi  | 0    | 1        | 0           | 0           | 40   |
| KMM5003              |      | Uzmanlık Alan Dersi | 3    | 0        | 0           | 0           | 20   |
| Toplam:              |      |                     |      |          |             |             | 60   |
| Program Toplam AKTS: |      |                     |      |          |             |             | 120  |

### Seçmeli Dersler

| Kodu | Önk. | Ders Adı | Ders | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS |
|------|------|----------|------|----------|-------------|-------------|------|
|------|------|----------|------|----------|-------------|-------------|------|

|         |  |  |   |   |   |   |     |
|---------|--|--|---|---|---|---|-----|
| KMM5135 |  | İleri Fonksiyonel Malzemeler                                       | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5101 |  | Adsorpsiyon  | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5102 |  | Akıllı Jeller ve Polimerlerde Biyomekanik Uygulamalar              | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5103 |  | Akışkan Yatak Teknolojisi  | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5104 |  | Biyoreaktörler   | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5105 |  | Biyoteknoloji  | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5106 |  | Endüstriyel Atıkların Karakterizasyonu ve Değerlendirilmesi 1      | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5107 |  | Endüstriyel Atıkların Karakterizasyonu ve Değerlendirilmesi 2      | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5108 |  | Endüstriyel Kolloid Sistemler                                      | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5109 |  | Endüstriyel Kristalizasyon   | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5110 |  | Endüstriyel ve İçme Sularının Hazırlanması                         | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5111 |  | Enerji Sistemlerinin Modellenmesi ve Tasarımı                      | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5112 |  | Gıda Sanayiinde Özel Uygulama Alanları                             | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5113 |  | İleri Heterojen Reaksiyon Mühendisliği                             | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5114 |  | İleri Isı Aktarımı Uygulamaları                                    | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5115 |  | İleri Kimya Mühendisliği Termodinamiği                             | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5116 |  | İleri Kimyasal Reaksiyon Kinetiği                                  | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5117 |  | İleri Kütle Aktarımı   | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5118 |  | İstatistiksel Yöntemlerle Modelleme                                | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5119 |  | İyon Değiştiriciler ve Uygulamaları                                | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5120 |  | Kemometri- Kimya Müh. ve Kimyada Matematik ve İstatistik Yöntemler | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5121 |  | Kimyasal Proses Tasarımında Bilgisayar Uygulamaları                | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5122 |  | Kimyasal Proseslerin Optimizasyonu                                 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5123 |  | Kurutma Teknolojisi Uygulamaları                                   | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5124 |  | Membran Teknolojileri  | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5125 |  | Polimer İşleme Teknikleri ve Modellemesi                           | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5126 |  | Polimer Nanokompozitler ve Uygulamaları                            | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5127 |  | Süperkritik Akışkan Teknolojisi                                    | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5128 |  | Taşıma Olayları 1  | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5129 |  | Termal Analizin Endüstriyel Uygulamaları                           | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5130 |  | Yakıt Teknolojisi  | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5131 |  | Yarı İletken Polimer Teknolojisi                                   | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5132 |  | Yeşil Kimya Mühendisliği   | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5133 |  | Kimya Mühendisliğinde Uygulamalı İleri Matematik 1                 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM5134 |  | Sürdürülebilir ve Temiz Enerji Sistemleri                          | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |

|         |  |   |   |   |   |   |     |
|---------|--|---|---|---|---|---|-----|
| KMM6101 |  | Ayrırma Prosesleri                                    | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6102 |  | Bor Teknolojileri                                     | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6103 |  | Çok Fazlı Reaktörler                                  | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6104 |  | Gıda Teknolojisinde Kimya Mühendisliği Uygulamaları   | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6105 |  | İleri İnorganik Teknolojiler                          | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6106 |  | İleri Kimyasal Proses Dinamiği ve Kontrolü            | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6107 |  | İleri Organik Teknolojiler                            | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6108 |  | İleri Reaktör Tasarımı                                | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6109 |  | Kimya Mühendisliğinde Hesaplamalı Akışkanlar Mekaniği | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6110 |  | Kimya Mühendisliğinde İleri Akışkanlar Mekaniği       | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6111 |  | Polimer Yapı ve Özellikleri                           | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6112 |  | Taşıma Olayları 2                                     | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6113 |  | Soğutma Teknolojisi ve Uygulamaları                   | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| KMM6201 |  | Kimya Mühendisliğinde Uygulamalı İleri Matematik 2    | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |