



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Membran Teknolojileri	KMM5124	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---------------------------

Dersin Koordinatörü	Yavuz Salt
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Yavuz Salt, Sennur Deniz
------------------	--------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Membran teknolojisinin gelişimini, membranlar ve membran proseslerinin temel bilgilerini, konuyla ilgili temel eşitlikleri ve bu eşitliklerin nasıl çözüleceğini aktarmaktır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Membran Teknolojisine Giriş; Membranların tanımı ve temel kavramlar; Membranların sınıflandırmaları ve Membran konfigürasyonları; Membran tipleri ve hazırlama yöntemleri; Membranlarda taşınım olayları ve ayırma prensipleri; Membran modülleri; Membran prosesleri; Mikrofiltrasyon uygulamaları; Ultrafiltrasyon uygulamaları; Nanofiltrasyon uygulamaları; Ters osmoz uygulamaları; Gaz karışımlarının ayrılması ve uygulamaları; Diyaliz ve Elektrodializ; Klor-alkali elektrolizi; Membran distilasyonu; Yakıt pili uygulamaları; Pervaporasyon; Hibrid membran prosesleri; Membran reaktörler; Membranlarla su ve atık su işlemleri; Membran proseslerinde tasarım; Sanayide membran prosesleri uygulamaları; Yazılı ve Sözlü İletişim: Yazılı İletişim, Sözlü İletişim / Proje Çalışması - Raporun Yazılı ve Sözlü Sunumu.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Membran proses tasarımını gerçekleştirmek üzere kimya mühendisliği eğitiminde daha önce öğrendikleri matematik, temel bilim ve mühendislik bilgilerini kullanma becerisi.
2	Membran tipleri ve hazırlama yöntemleri, membran teknolojisi uygulamaları ve membran prosesleriyle ilgili bilgi sahibi olma.
3	Membranlarda taşınım olaylarının kavranması.
4	Çevre ve sağlık konularında farkındalık.
5	Bireysel olarak çalışma becerisi.
6	Yazılı ve sözlü iletişim kurabilme ve bilim ve teknolojiye ilerlemeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
-------	---------	-------------

1	Membran Teknolojisine Giriş	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
2	Membranların tanımı ve temel kavramlar	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
3	Membranların sınıflandırmaları ve membran konfigürasyonları	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
4	Membran tipleri ve hazırlama yöntemleri	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
5	Membranlarda taşınım olayları ve ayırma prensipleri	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
6	Membran modülleri; Membran prosesleri	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
7	Mikrofiltrasyon uygulamaları; Ultrafiltrasyon uygulamaları; Nanofiltrasyon uygulamaları	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
9	Ters osmoz ve uygulamaları; Gaz karışımlarının ayrılması ve uygulamaları; Diyaliz ve Elektrodializ	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
10	Klor-alkali elektrolizi; Membran distilasyonu; Yakıt pili uygulamaları; Pervaporasyon; Hibrid membran prosesleri; Membran reaktörler	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
11	Membranlarla su ve atık su işlemleri, Sanayide membran prosesleri uygulamaları	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
12	Ara Sınav 2	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
13	Proje raporunun yazılı ve sözlü sunumu	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
14	Proje raporunun yazılı ve sözlü sunumu	Diğer Kaynaklar
15	Final	Diğer Kaynaklar
16	Final Sınavı	Ders Notları, Diğer Kaynaklar

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	5
Sunum/Jüri	1	10
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
-------------	------	---------------	---------------

Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	15	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	45	45
Sunum / Seminer	1	25	25
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	20	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			226
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.53
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----