



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Membran ve Membran Prosesleri	KMM4731	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	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
------------------	------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Öğrencilere membran teknolojisiyle ilgili gerekli teknik bilgileri aktarmak ve membran proseslerinin endüstriyel kullanım alanlarını tanıtmak
--------------	---

Dersin İçeriği	Membran Bilimi ve Teknolojisine Giriş / Membran Bilimine Genel Bakış, Membran Tipleri ve Hazırlama Yöntemleri / Membran Modülleri / Membran Taşınım Teorisi: Çözünme Difüzyon Modeli, Gözenek Akış Modeli, Seri Direnç Modeli, Sınır Film Tabaka Modeli / Konsantrasyon Polarizasyonu ve Kirlenme / Ultrafiltrasyon ve Mikrofiltrasyon / Ters Osmoz ve Nanofiltrasyon / Pervaporasyon / Yakıt Pilleri / Hibrid Membran Prosesleri / Membran Reaktörler / Gaz Ayırma / Hibrid Membran Prosesleri, Yakıt Pilleri, Membran Kontaktörler ve Uygulamaları
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Membran tiplerini ve membran proseslerini sınıflandırabilme ve tanımlayabilme becerisi.
2	Membran proseslerinin endüstriyel uygulamaları hakkında bilgi sahibi olma.
3	Farklı tip membranlarda kütle transfer analizini yapabilme becerisi.
4	Bireysel ve grup olarak çalışma becerisi.
5	Yazılı ve sözlü iletişim kurabilme ve teknolojiye ilişkin ilerlemeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Membran Bilimi ve Teknolojisine Giriş	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
2	Membran Bilimine Genel Bakış, Membran Tipleri ve Hazırlama Yöntemleri	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
3	Membran Modülleri	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
4	Membran Taşınım Teorisi: Çözünme Difüzyon Modeli, Gözenek Akış Modeli	Ders Notları, Diğer Kaynaklar

5	Membran Taşınım Teorisi ve Taşınım Modelleri: Seri Direnç Modeli, Sınır Film Tabaka Modeli	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
6	Konsantrasyon Polarizasyonu ve Kirlenme	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
7	Ultrafiltrasyon ve Mikrofiltrasyon	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
9	Ters Osmoz ve Nanofiltrasyon	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
10	Pervaporasyon, Membran Reaktörler	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
11	Gaz Ayırma	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
12	Hibrid Membran Prosesleri, Yakıt Pilleri, Membran Kontaktörler ve Uygulamaları	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
13	Proje Sunumları	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
14	Proje Sunumları	Ders Notları, Diğer Kaynaklar
15	Final	İlgili 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	1	5
Ödev		
Sunum/Jüri	1	25
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	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
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26

Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	1	1
Projeler			0
Sunum / Seminer	1	25	25
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			111
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.70
<b>AKTS Kredisi</b>			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----