



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Deney Tasarımı ve Laboratuvar Uygulamaları	GMI4441	2	4	1	0	2

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---

Dersin Koordinatörü	Oktay Yılmaz
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Oktay Yılmaz
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	Ahmet KAYA
---------------	------------

Dersin Amacı	Bu ders öğrencilerin deney tasarlama, deney yapma, sonuçlarını analiz etme ve yorumlama kabiliyetlerini geliştirmeyi ve gemi makineleri üzerinde deney ve ölçüm yapma kabiliyetleri kazandırmayı amaçlamaktadır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Deney tanımı ve deney tasarımı / Mühendislikte ölçme prensipleri, ölçmede istatistiksel yöntemler, ölçme hataları / Deneylerde belirsizlik ve hata analizi. Kalibrasyon. Benzerlik / Basınç, debi, hız, seviye, şekil değişimi, kuvvet, sıcaklık, devir sayısı, moment ölçümleri, akım görüntüleme, dinamometre prensipleri. Elektriksel büyüklüklerin ölçülmesi. Malzeme mikroyapı görüntüleme yöntemleri / Örneklemeye, dijital cihazlar, veri toplama ve işleme / Jeneratörlerin paralel bağlanması ve senkronizasyonu / Doğru akım ve alternatif akım deneyleri / Motor silindir aşınma deneyleri / Temel soğutma makinesi uygulaması / Motor performans değerlerinin belirlenmesi / Gemi yapı elemanlarının mukavemet deneyleri / İklimlendirme uygulaması deneyleri / Metalografik hazırlama ve mikroskopik inceleme / Seri ve paralel bağlı pompa deneyleri / Borularda sürekli ve yersel yük kayıpları
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler laboratuvar ortamında gemi makineleri üzerinde deney ve ölçüm yapmayı öğrenecekler.
2	Öğrenciler deney tasarımı, analizi ve raporlamayı öğrenecekler.
3	Mesleki uygulamalarda grup çalışması kabiliyetini geliştirecekler.
4	Gemilerde yeralan termo-akış-ısı sistemleri tanıyacaklar.
5	Gemilerde yeralan elektrik makinalarını tanıyacaklar, çalışma prensiplerini öğrenecekler.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Deney tanımı ve deney tasarımı	

2	Mühendislikte ölçme prensipleri, ölçmede istatistiksel yöntemler, ölçme hataları. Deneylerde belirsizlik ve hata analizi. Kalibrasyon. Benzerlik	
3	Basınç, debi, hız, seviye, şekil değişimi, kuvvet, sıcaklık, devir sayısı, moment ölçümleri, akım görüntüleme, dinamometre prensipleri. Elektriksel büyüklüklerin ölçülmesi. Malzeme mikroyapı görüntüleme yöntemleri. Örnekleme, dijital cihazlar, veri toplama ve işleme	
4	Jeneratörlerin paralel bağlanması ve senkronizasyonu	
5	Doğru akım ve alternatif akım deneyleri	
6	Motor silindir aşınma deneyleri	
7	Temel soğutma makinesi uygulaması	
8	Ara Sınav 1	
9	Yenilenebilir Enerji Sistemleri: Rüzgar ve Güneş	
10	Gemi yapı elemanlarının mukavemet deneyleri	
11	İklimlendirme uygulaması deneyleri	
12	Metalografik hazırlama ve mikroskopik inceleme	
13	Seri ve paralel bağlı pompa deneyleri. Borularda sürekli ve yersel yük kayıpları	
14	Gruba özgü verilen deneyler için tasarım aşamalarının ve deney sonuçlarının sunulması	
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar	10	25
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
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

<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	13	1	13
Laboratuar	13	2	26
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	1	13
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	60	60
Sunum / Seminer	1		0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	5	5
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			127
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.23
<b>AKTS Kredisi</b>			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----