



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Zırh Teknolojileri	MEM5129	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Cem Akça
---------------------	----------

Dersi Veren(ler)	Cem Akça, Murat Luş
------------------	---------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	1-Günümüz savaşları üstün özellikli araçlarla yapılmaktadır. 2- Bu araçların savaş ortamında tehditlerden korunması hayati öneme sahiptir. Tehditlere karşı dirençli malzemeler ve bunlardan oluşturulan zırh çözümleri mühendislik problemi olarak fizik , kimya , metalurji çarpışma , şok mekaniği ve matematiksel modellendirme konularını kapsamaktadır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Balistik bilimine giriş , penetrasyon teorileri , metal , beton , kum , seramik cam ve polimer esaslı malzemelere değişik kalibreli mermilerin penetrasyon mekanizmaları ve kalıntı hız ve derinlik hesapları şok dalga teorileri , şok dalgalarının gelişimi ve malzeme üzerinde yaptığı tahribatlar ve çözümleri ,
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Balistik biliminin , terminal balistik konusunu öğreneceklerdir.
2	Disiplinler arası bir konu olarak fizik ,şok fiziği , kimya , metalurji , malzeme biliminin zırh çözümlerinde uygulamalarını öğreneceklerdir
3	Zırh çözümlerinde malzeme tasarımı ve uygulamalarını öğreneceklerdir
4	Sunum ve uygulamalarla becerilerini arttıracaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Balistik bilimine giriş	İlgili Kaynaklar
2	Penetrasyon teorileri	İlgili Kaynaklar
3	Metal malzemelere penetrasyon	İlgili Kaynaklar
4	Metal malzemelere penetrasyon	İlgili Kaynaklar
5	Beton ve kum malzemelere penetrasyon	İlgili Kaynaklar
6	Seramik ve polimer malzemelere penetrasyon	İlgili Kaynaklar

7	Zırhlı araçlar için , zırh malzemesi tasarım ve çözümler	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1	İlgili Kaynaklar
9	1. Vize	İlgili Kaynaklar
10	Atış testi ve yöntemler	İlgili Kaynaklar
11	Şok dalga teorisi hugoniot denklemler	İlgili Kaynaklar
12	Şok dalga teorisi , hugoniot düzlemler	İlgili Kaynaklar
13	Şok dalgalarının malzemede yarattığı tahribat ve çözümler	İlgili Kaynaklar
14	Şok dalgalarının malzemede yarattığı tahribat ve çözümler	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	60
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	3	48
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	10	140
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			228
Toplam İşyükü / 30(s)			7.60
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		