

DERS BİLGİ PAKETİ

Malzeme Bilimi ve Teknolojileri Bölümü
Lisans Programı

2021

Ders Türü	Kodu	Dersin Adı	Yarıyılı	Dönemi
Zorunlu Dersler	PHY111	Fizik I	1	Güz
	CHE111	Kimya I	1	Güz
	BIO111	Biyoloji	1	Güz
	MAT103	Analiz I	1	Güz
	NWI107	Doğa Bilimlerine Giriş	1	Güz
	DEU121	Teknik Almanca I	1	Güz
	ENG101	İngilizce I	1	Güz
	PHY112	Fizik II	2	Bahar
	CHE112	Kimya II	2	Bahar
	MAT112	Analiz II ve Lineer Cebir	2	Bahar
	NWI102	Programlamaya Giriş	2	Bahar
	NWI106	Proje Yönetimi	2	Bahar
	DEU122	Teknik Almanca II	2	Bahar
	ENG102	İngilizce II	2	Bahar
	NWI201	Fiziksel Kimya I	3	Güz
	MWT201	Malzeme Yapısı	3	Güz
	TUR001	Türkçe I	3	Güz
	AIT001	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	3	Güz
	ENG201	İngilizce III	3	Güz
	NWI202	Fiziksel Kimya II	4	Bahar
	NWI204	Ölçüm Teknikleri	4	Bahar
	MWT202	Katıların Termodinamiği	4	Bahar
	TUR002	Türkçe II	4	Bahar
	AIT002	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	4	Bahar
	ENG202	İngilizce IV	4	Bahar
	MAT201	Diferansiyel Denklemler	5	Güz
	MWT301	Reel Kristaller ve Özellikleri	5	Güz
	MWT303	Teknik Mekanik	5	Güz
	MWT305	Malzeme Biliminde Karakterizasyon Metotları	5	Güz
	NWI302	İstatistiksel ve Sayısal Yöntemler	6	Bahar
	MWT302	Malzeme Üretim ve İşleme Teknolojileri	6	Bahar
	MWT304	Malzemelerin Mekanik Özellikleri	6	Bahar
	MWT401	Proje I (Tez Hazırlık ve Seminer)	7	Güz
	NWI401	Bilimsel Çalışma Yöntemleri	7	Güz
ISG001	İş Sağlığı ve İş Güvenliği I	7	Güz	
ENG301	İleri İngilizce I	7	Güz	
	Proje II (Bitirme Tezi)	8	Bahar	
MWT404	Seminer	8	Bahar	
PRK400	Endüstri Stajı Semineri	8	Bahar	
ISG002	İş Sağlığı ve İş Güvenliği II	8	Bahar	
ENG302	İleri İngilizce II	8	Bahar	
Seçmeli Dersler	MWT203	Malzeme Kimyası	3	Güz
	MWT205	Malzeme Biliminin Temelleri	3	Güz
	MWT306	Yapı Malzemeleri	6	Bahar
	MWT307	Polimerik Malzemeler	5	Güz
	MWT308	Toz Metalurjisi	6	Bahar

Seçmeli Dersler	MWT203	Metalik Malzemeler	5	Güz
	MWT310	Biyomalzemeler	6	Bahar
	MWT311	Malzeme Muayenesi	7	Güz
	MWT312	Kompozit Malzemeler	6	Bahar
	MWT403	Reel Kristallerde Difüzyon ve Taşınım	7	Güz
	MWT405	Fonksiyonel Malzemeler	5	Güz
	MWT406	Yoğun Maddenin Fonksiyonel Özellikleri	8	Bahar
	MWT408	Malzemelerin İleri Karakterizasyon Teknikleri	6	Bahar
	NWI203	Tasarım Teknikleri I: Teknik Çizim ve Bilgisayar Destekli Tasarım	3	Güz
	NWI206	Elektrotekniğe Giriş	4	Bahar
	NWI208	Heterojen Kataliz	4	Bahar
	NWI301	Biyobilimler İçin Organik Kimya	5	Güz
	NWI405	Yoğun Madde Fiziği	7	Güz
	NWI407	Yenilenebilir Enerji Teknolojileri	7	Güz
	MEC109	Statik	3	Güz
	MEC207	Malzeme Teknolojisi	3	Güz
	ETE101	Sayısal Tasarım	3	Güz

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Fizik I			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
PHY111	1	1	2+1+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Temel fiziğin klasik mekanik alanındaki başlıca kavramların daha sonraki derslere temel olacak şekilde öğretilmesi. Bir, iki ve üç boyuttaki hareket denklemlerinin oluşturulması, türev ve integral yardımıyla çözülmesi. Newton yasalarının dinamik sistemlere				
Dersin İçeriği	Vektörler, Bir, İki ve Üç Boyutta Hareket, Dairesel Hareket, Newton Yasaları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji, Enerjinin Korunumu Yasaları, Momentum ve Korunumu, Elastik ve İnelastik Çarpışmalar, Dönme ve Eylemsizlik Momenti, Katı Cisimlerin Hareketi, Harmonik Hareket				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Neşe Aral				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Gerthsen Physik; Dieter Meschede, Springer, 2015

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%60
Mühendislik Bilimleri	%40

Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		20%
Kısa Sınav		20%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		20%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		40%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	45	1	45
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	10	5	50
Laboratuvar	5	2	10
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü		181	

Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6,03
Dersin AKTS Kredisi	6

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Vektörel Büyüklükler ile Çalışabilme
2	Bir, iki ve üç boyuttaki hareketleri betimlemek için denklemler oluşturabilme, bunları çözebilme ve analiz edebilme
3	Newton yasalarını dinamik sistemlere uygulama
4	İş ve enerji kavramlarını birbirine bağlayabilme ve enerjinin korunumu ile mekanik problemlere çözüm üretebilme
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Fiziksel Büyüklükler, SI-Birim Sistemi		
2	Boyut Analizi		
3	Vektörler, Hız, İvme		
4	Bir boyutta hareket, serbest düşme		
5	İki ve üç boyutta hareket, eğik atış, dönme hareketi		
6	Newton Yasaları		
7	İş, Güç, Kinetik Enerji		
8	Kuvvet alanında hareket		
9	Potansiyel Enerji, Enerjinin Korunumu		
10	Momentum ve Momentumun Korunumu, Elastik ve İnelastik Çarpışma		
11	Dönme Momenti, Eylemsizlik Momenti		
12	Katı Cisimlerin Eylemsizlik Momentleri		
13	Katı Cisimlerin Hareketi		
14	Harmonik Hareket		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

TÜM										
Ö1	5		5							
Ö2	5		5							
Ö3	5	5	5							
Ö4	5		5							
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Kimya I			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
CHE111	1	1	2+1+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	1. Kimyanın temel kavram ve ilkelerini öğretmek 2. Teorik ve pratik bilgiyi bir bütün olarak vermek. 3. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek. 4. Kimyanın güncel hayatımızdaki önemini anlatmak. 5. Öğrencileri mantıklı ve pozitif düşüncelere yönlendirmek ve doğanın kanunlarını bu çerçevede anlamalarını sağlamak.				
Dersin İçeriği	Atomun elektron yapısı, Periyodik Tablo, Kimyasal Bileşikler, Kimyasal Tepkimeler Çözümlü Kimyasal Tepkimeler, Gazlar, Termokimya, Kimyasal Bağlar-I, Kimyasal Bağlar-II, Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler, Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri, Kimyasal Denge, Asitler- Bazlar, Termodinamik				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Sibel Özenler				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	R.H. Petrucci, W.S. Harwood, F.G. Herring, J.F. Madura,, 2007, General (Textbook) Chemistry, Principles and Modern Applications, Pearson Prentice Hall, ISBN:0-13-198825-. N.J.Tro, 2008, Chemistry-A Molecular Approach, Pearson Prentice Hall, ISBN:0-13-233250- T.L. Brown, H.E. LeMay, B.E. Bursten, C.J. Murphy, 2009, Chemistry-The Central Science, Pearson Prentice Hall, ISBN:0-13-235849-.

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%100
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%60
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	5	15	75
Ödevler	1	30	30
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			

Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	179		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Atomun yapısı ve atom ile ilgili teoriler, periyodik cetvel hakkında yorum ve uygulama yapabilir.
2	Kimyasal reaksiyonlarda stokiyometriyi kullanarak hesaplamalar yapabilir
3	Sıvı çözeltiler ve gazlar ile ilgili farklı teori uygulamaları yapar ve problem çözebilir.
4	Isı, iş, entalpi ve iç enerji değişimleri ile ilgili uygulamalar yapabilir.
5	Bağ kavramı ve bağ kavramı ile ilgili çeşitli teorileri kullanarak, kimyasal bileşiklerin üç boyutlu yapılarını gösterebilir.
6	Katıların kristal yapıları ile ilgili bilgi sahibidir ve uygulamalar çözebilir
7	Termodinamik, denge, asitlik, bazlık kavramları ve konsantrasyon ile ilgili problemleri çözebilir.
8	Tüm bu bilgilerini güncel hayattan gerçek örneklerle destekleyebilir.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Maddenin Özellikleri ve Atomun Elektronik Yapısı		
2	Periyodik Cetvel ve Kimyasal Bileşikler		
3	Kimyasal Reaksiyonlar ve Sulu Çözelti Reaksiyonları		
4	Gazlar		
5	Termokimya		
6	Kimyasal Bağlar I		
7	Kimyasal Bağlar II		
8	Sıvılar, Katılar ve Moleküllerarası Kuvvetler I		
9	Sıvılar, Katılar ve Moleküllerarası Kuvvetler II		
10	Çözeltiler ve Özellikleri		
11	Kimyasal Denge		
12	Asit ve Bazlar		

13	İstemli Değişme: Entropi ve Serbest Enerji		
14	Genel Tekrar		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM										
Ö1	2	2	2	2		2	1			
Ö2	2	2	3	2	1	1	1			
Ö3	2	2	3	2		1	1			
Ö4	2	2	3	2		1	1			
Ö5		2	3	2		1	1			
Ö6	1	2	3	2		1	1			
Ö7	2	2	3	2	1	1	1			
Ö8	1	2	2	2	2	2	2	2		

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Adı	Biyoloji			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
BIO111	1	1	2+1+2	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Fen fakültesi öğrencilerine biyolojiyi, temel prensiplerinden başlayarak biyolojinin bütüncül disiplinlerini bölümler üstü bir seviyede tanıtmak ve böylece kendi dallarına uygulanabilirlik potansiyelini göstermektir.			
Dersin İçeriği	<p>Biyolojinin kimyasal temelleri, biyolojide su ve karbonun önemi, biyolojik makromoleküllerin yapısı ve işlevi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biyolojik membranlar, bitki ve hayvan hücrelerinin yapısı ve organelleri • Metabolizmanın temelleri, solunum ve fermentasyon, fotosentez • Hücre döngüsü, mitoz ve mayoz • Kalıtım, gen konsepti, gen aktivitesinin düzenlenmesi • Virüsler ve biyoteknolojide genetik mühendisliği • Evrim ve türlerin oluşumu • Bitkiler ve bitki fizyolojisine giriş • Hayvanlar ve hayvan fizyolojisine giriş 			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Doç.Dr. Can Murat Ünal			
Dersin Yardımcıları	Arş.Gör. Semih Alpsoy			
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları	
Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Biologie, Neil A. Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing

Materyal Paylaşımı	
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%

Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%100
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi		
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%35
Kısa Sınav		%
Ödev		%15
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%50
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	5	10	50
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	2	2

Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		156	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		6	
Dersin AKTS Kredisi		6	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
1	Biyolojinin temel kavramlarını tanıır.
2	Fiziksel ve kimyasal esasların biyolojiye olan katkısını açıklar.

3	Canlıların yapı taşlarını, hücre yapısı ve organellerini işlevleriyle tanımlar.
4	Canlıların işleyişini sağlayan temel prensipleri molekül, hücre, organ ve organizma seviyelerinde açıklar.
5	Kalıtım ve türlerin oluşumuna dair temel mekanizmaları tanımlar.
6	Biyolojik prensipleri fen bilimlerinin diğer dallarına uygulayabilir.

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Yaşamın kimyasal temelleri		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlama için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A. Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
2	Biyolojiye ve anahtar konulara giriş		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlama için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A. Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
3	Su ve yaşam/Karbon ve yaşamın moleküler çeşitliliği		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlama için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A. Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
4	Biyolojik makromoleküllerin yapı ve işlevi		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlama için soru

			katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
5	Hücre ve organelleri/Biyolojik membranların yapı ve işlevleri		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
6	Metabolizmaya giriş/Hücre sel respirasyon ve fermentasyon		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
7	Fotosentez		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
8	Hücre döngüsü, mitoz, mayoz		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini
9	Kalıtım/Genden proteine		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin

		<p>özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing</p>
10	Gen aktivitesinin ayarlanması	<p>Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing</p>
11	Virüsler/Biyoteknolojide genetik metotlar	<p>Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing</p>
12	Evrimsel teori/Türlerin oluşumu	<p>Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing</p>
13	Bitkilere ve bitki fizyolojisine giriş	<p>Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson</p>

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Analiz I			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MAT103	1	1	3+2+0	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Analiz I				
Dersin İçeriği	Reel Sayılar, Sayı Gösterimleri, Fark, Aralık Eşitlikler, Eşitsizlikler, Çözüm Kümesi Koordinat Sistemleri, Doğru , Eğim Fonksiyonlar, Fonksiyon Grafiği Sayı Dizileri, Yakınsaklık Fonksiyonlarda Limit, Süreklilik Fark, Artış/Azalış Hızı, Teğet Diferansiyel, Türev Hesabı, Fonksiyonların Türevi Türev Hesabının Uygulamaları İntegral Hesabı, Belirli ve Belirsiz İntegral Analizin Temel Teoremi İntegral Hesabının Uygulamaları Sonsuz Seriler, Taylor-Serisi, Fourier-Serisi				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Canan Yıldız				
Dersin Yardımcıları	Arş.Gör. Ozan Subaşı Arş.Gör. Süleyman Şişman				
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Calculus: A Complete Course, Robert A. Adams,C Essex 7th Edition,Addison Wesley Longman Toronto 2010 Thomas Kalkülüs (cilt 1) ,George B. Thomas ,Maurica D. Weir Joel R. Hass , Çeviri Editörü Mustafa Bayram , 2011. Thomas' Calculus, 12th Edition, G.B Thomas, M.D.Weir, J.Hass and F.R.Giordano, Addison-Wesley, 2012

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%100
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%30
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%40
Toplam		%70

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	5	5	25
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			

Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü	171		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Analizin temel kavramlarını anlar. Türevin "Değişim Oranı" olarak tanımı ve farklar oranının limiti olarak hesaplanması. İntegralin sonsuz "Toplam" olarak tanımı ve Riemann -Toplamlarının bir limiti olarak hesaplanması.
2	Fonksiyonların özelliklerini ve davranışlarını analiz edebilir ve fonksiyon grafiği çizebilir (asimtotlar, kritik noktalar, eğim ve eğrilik için türev testleri yardımıyla).
3	Türev hesabını, uygulama alanındaki problemlerin çözümünde kullanılabilir (örn. Optimizasyon, bağlantılı oranlar)
4	İntegral hesabını eğri uzunluğu, hacim ve alan hesaplamada ve uygulama alanındaki diğer problemlerin çözümünde kullanabilir.
5	Belirli ve belirsiz İntegralleri, çeşitli integrasyon metodları kullanarak çözebilir.
6	Has olmayan integrallerin yakınsaklık davranışını inceleyebilir, yakınsak olan has olmayan integralleri çözebilir
7	Sonsuz serilerin yakınsaklığını/ıraksaklığını tespit edebilir
8	Herhangi bir fonksiyonun, bir nokta civarındaki Taylor açılımını hesaplayabilir.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Yaşamın kimyasal temelleri Fonksiyonlar: Fonksiyonlar ve Grafikleri, Trigonometrik Fonksiyonlar		Thomas Kalkülüs (cilt 1)
2	Limit ve Süreklilik:Değişim Oranları ve Eğrilerin Teğetleri, Bir Fonksiyonun Limiti ve Limit Kuralları, Sandviç (Sıkıştırma) Teoremi, Limitin Açık Tanımı, Tek Taraflı Limitler, Süreklilik, Süreksizlik Çeşitleri Sürekli Fonksiyonlar, Ara Değer Teoremi, Sonsuzluğu İçeren Limitler, Grafiklerin Asimptotları		Thomas Kalkülüs (cilt 1)
3	Türev: Teğetler, Normal Doğrular, Bir Noktada Türev, Bir Fonksiyon Olarak Türev, Bir Aralık Üzerinde Türev, Tek Taraflı Türevler, Türev Kuralları, Yüksek Mertebeden Türevler, Bir Değişim Oranı Olarak Türev		Thomas Kalkülüs (cilt 1)
4	Trigonometrik Fonksiyonların Türevleri, Zincir Kuralı, Kapalı Fonksiyonlarda Türev, Lineerleştirme ve Diferansiyeller		Thomas Kalkülüs (cilt 1)
5	Türevin uygulamaları:Fonksiyonların ekstremum değerleri, Kritik noktalar, Rolle		Thomas Kalkülüs (cilt 1)

	Teoremi, Ortalama Değer Teoremi, Monoton Fonksiyonlar ve Birinci Türev Testi: Artan-Azalan fonksiyonlar, Yerel Ekstremler için Birinci Türev Testi		
6	Metabolizmaya giriş/Hücreyel respirasyon ve fermentasyon Konkavlık ve Eğri çizimi, Konkavlık için İkinci Türev Testi, Büküm Noktaları, Yerel Ekstremler için İkinci Türev Testi, $y=f(x)$ Fonksiyonunun Grafiği, Ters Türevler, Belirsiz İntegral		Thomas Kalkülüs (cilt 1)
7	Sigma Notasyonu ve Sonlu Toplamların Limitleri, Riemann Toplamları, Belirli İntegral, Belirli İntegralin Özellikleri, Negatif Olmayan Bir Fonksiyonun Grafiğinin Altındaki Alan, Sürekli Bir Fonksiyonun Ortalama Değeri		Thomas Kalkülüs (cilt 1)
8	(Kısa Sınav) Belirli İntegraller için Ortalama Değer Teoremi, Kalkülüsün Temel Teoremi: Temel Teorem Kısım 1, Temel Teorem Kısım 2, Toplam Alan		Thomas Kalkülüs (cilt 1)

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										
Ö6										
Ö7										
Ö8										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Doğa Bilimlerine Giriş			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI107	1	1	2+0+0	2

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrenciler; Malzeme bilimi, moleküler biyoteknoloji ve enerji bilimleri alanlarına dair temel kavramları öğreneceklerdir.				
Dersin İçeriği	Malzeme Bilimi_Temel terim ve konular: Materyallerin dünyasına giriş, kristaller: yapıları ve özellikleri, metalik malzemelerin yapısı, özellikleri ve uygulamaları, oksit malzemelerinin yapısı, özellikleri ve uygulamaları, elektrik mühendisliği ve mikroelektronik malzemeler, makine mühendisliğinde malzeme uygulamaları, yeni optik özellikler plastik malzemeler. Moleküler Biyoteknoloji Temel Kavram ve Konuları Enerji Bilimi Temel Kavram ve Konular				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci Doç.Dr. Can Murat Ünal				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Ders notları Sunumlar

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%20
Mühendislik Bilimleri	%10
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%60
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%10

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%50
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%50
Toplam		%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama	1	2	2
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar			

Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	62		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	2		
Dersin AKTS Kredisi	2		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler; Malzeme bilimi, moleküler biyoteknoloji ve enerji bilimleri alanlarına ilk bir bakış yapacaklardır
2	Öğrencilerin 3 bölümün kesime noktalarını görmelerinin öğrenim sırasında faydası olacaktır

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Materyallerin dünyasına giriş	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Malzeme Bilimleri "D. R. Askeland: Materialwissenschaft, Spektrum Lehrbuch, Spektrum Akademischer Verlag"
2	Malzeme Sınıfları, özellikleri ve kullanım alanları I (Metaller)	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Malzeme Bilimleri "D. R. Askeland: Materialwissenschaft, Spektrum Lehrbuch, Spektrum Akademischer Verlag"
3	Malzeme Sınıfları, özellikleri ve kullanım alanları II (Polimerler)	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Malzeme Bilimleri "D. R. Askeland: Materialwissenschaft, Spektrum Lehrbuch, Spektrum Akademischer Verlag"
4	Malzeme Sınıfları, özellikleri ve kullanım alanları III (Seramikler)	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Malzeme Bilimleri "D. R. Askeland: Materialwissenschaft, Spektrum Lehrbuch, Spektrum Akademischer Verlag"
5	Malzeme Sınıfları, özellikleri ve kullanım alanları IV (Kompozitler)	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Malzeme Bilimleri "D. R. Askeland: Materialwissenschaft, Spektrum Lehrbuch, Spektrum Akademischer Verlag"

6	Moleküler Biyoteknoloji - Kavramlar I	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Moleküler Biyoteknoloji "Michael Wink: Konzepte, Methoden, Anwendungen"
7	Moleküler Biyoteknoloji - Kavramlar II	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Moleküler Biyoteknoloji "Michael Wink: Konzepte, Methoden, Anwendungen"
8	Moleküler Biyoteknoloji - Kavramlar ve Uygulamalar I	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Moleküler Biyoteknoloji "Michael Wink: Konzepte, Methoden, Anwendungen"
9	Moleküler Biyoteknoloji - Kavramlar ve Uygulamalar II	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Moleküler Biyoteknoloji "Michael Wink: Konzepte, Methoden, Anwendungen"
10	Moleküler Biyoteknoloji - Kavramlar ve Uygulamalar III	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Alternatif Enerji "J. Unger: Alternative Energietechnik"
11	Enerji Bilimi ve Teknolojileri - Kavramlar I	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Alternatif Enerji "J. Unger: Alternative Energietechnik"
12	Enerji Bilimi ve Teknolojileri - Kavramlar II	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Alternatif Enerji "J. Unger: Alternative Energietechnik"
13	Enerji Bilimi ve Teknolojileri - Kavramlar ve Uygulamalar I	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Alternatif Enerji "J. Unger: Alternative Energietechnik"
14	Enerji Bilimi ve Teknolojileri - Kavramlar ve Uygulamalar II	Ders malzemesi olarak sunumların hazırlanması	Kendi sunum notları. Kitap: Alternatif Enerji "J. Unger: Alternative Energietechnik"

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	4	3	3	3	3	3	3	2		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										
Ö6										
Ö7										
Ö8										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Teknik Almanca I			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
DEU121	1	1	2+0+0	2

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrencilerin Doğa Bilimleri temelli teknik ve güncel terimleri anlamasını sağlamak.				
Dersin İçeriği	Pratik ve güncel örneklerle teknik kelime hazinelerini genişletmeye yönelik uygulamalar, Doğa Bilimleri ile ilgili teknik içeriklerin anlaşılması ve metin içeriklerinin sözlü ve yazılı olarak ifade edilmesi, Mesleki metinlerdeki temel tabirlerin yazılı olarak ifadesinde ve refere edilmesinde teknik ve stratejilerin incelenmesi.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Selahaddin Soyudoğru				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	ilgili almanca kaynaklar Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbildung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitaplar Çeşitli malzeme kitapları ve internet bilgileri Almanca güncel bilimsel makaleler ve sunular

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
-----------------------------	---

Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%100
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%60
Toplam		%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			

Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	64		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	2		
Dersin AKTS Kredisi	2		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Fizik, malzeme ve biyoloji dallarında yaklaşık 350 teknik kelime öğrenilmesi.
2	Çeşitli konularda sunum yapılması ve sunum tekniğinin geliştirilmesi
3	Dersde okumak,dinlemek, düzeltmeler, videolu kısa açıklamalar

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Giriş, tanışmak, hangi konuları inceleyeceğiz, en iyi öğrenme metotları	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	
2	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	
3	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	
4	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	
5	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	
6	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	
7	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	
8	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	
9	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	
10	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	

11	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbildung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
12	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbildung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
13	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbildung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
14	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbildung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
15	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbildung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	1	3	3	3	3	3	4	4		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										
Ö6										
Ö7										
Ö8										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	İngilizce I			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
ENG101	1	1	3+0+0	2

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrencilerin İngilizce okuma, yazma, konuşma ve gramer açısından A1/A2 seviyesinde bilgiye sahip olmaları.				
Dersin İçeriği	Öğrencilerin temel düzey üstü yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta/ kompozisyon) geliştirmelerini sağlamak • Öğrencilerin A1/A2 seviyesinde konuşma becerilerini geliştirmelerini sağlamak (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Okutman İlkur KARADAĞLI DİRİK				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Hutchinson, T. & Sherman, K. (2012). Network 3. Oxford University Press: New York

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
-----------------------------	---

Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%100
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%60
Toplam		%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	3	45
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	2	20
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			

Yarıyıl Sonu Sınavı			
Toplam İş Yüğü		65	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		2	
Dersin AKTS Kredisi		2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler B1 seviyesinde İngilizce bilgisine sahip olacaklardır.
2	Öğrenciler B1 seviyesinde okuduğunu anlama becerisi geliştireceklerdir.
3	Öğrenciler B1 seviyesinde dinlediğini anlama becerisini geliştireceklerdir.
4	Öğrenciler B1 seviyesinde dil bilgisi edinecekler ve bunu etkili bir biçimde kullanabileceklerdir.
5	Öğrenciler B1 seviyesinde kelimeleri öğrenecekler ve bunu okuma, dinleme ve konuşma esnasında kullanabileceklerdir.
6	Öğrenciler temel üstü düzeyde yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta) geliştireceklerdir.
7	Öğrenciler B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştireceklerdir (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi yapabilmek/geçmiş bir zaman diliminde yaptıklarını anlatmak/ gelecek planlarını anlatmak)

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Dersin ve ders materyalleri tanıtımı		
2	Okula hoş geldiniz! Kendinizi tanıtmak / Sorular sormak / İngilizce'ye genel giriş		
3	Kendimizi tanıtmak / Başkalarını selamlayalım / Kişisel bilgiler / Geniş Zaman ve Şimdiki Zaman		
4	Okuma ve yazma: Bayan Medina'nın ispanyolca sınıfı/şık şapkacı		
5	Durumlar / Beklenmedik olayları tanımlama / 'elde etme' ile ifadeler /'için' ve '-den beri' ile yakın geçmiş zaman		
6	Okuma ve yazma: 90/10 Sırrı / Yapabilirsiniz!		
7	Bir mekanı tanımlama / Konutları / Makaleleri tanımlama		
8	Okuma ve yazma: Sofa Surfing/ The Alhambra		
9	Ara sınav		
10	Eski arkadaşlarını görme / Eski bir arkadaş hakkında konuşma / Fiil fiilleri / Ayrılabilir ve		

	bölünemez öbek eyelmler / okuma ve konuşma: Lost Freind Finder		
11	Kayıp bir arkadaş bulma / Ünite 5: Tebrikler! / Geçmişteki olayları tartışmak		
12	Başarılar / yakın geçmiş zaman ve geçmiş zaman/ Okuma ve Konuşma: Kazanmak mı istiyorsunuz? Lin'i al!		
13	Macera arayanlar / Ünite 6: Sağlıklı Yaşam: Sağlıklı bir şeyler yapmak için planlama / Sağlık ve zindelik / Gelecek / Okuma ve yazma: Sağlıklı kalmak için kolay bir yol!		
14	Sağlıklı bir yaşam tarzı / Ünite 7:What a pian! / Geç olmaktan söz etmek / Ulaşım sorunları / Geçmişe ait mükemmel / Okuma ve yazma: Son Tren		
15	New York'ta bir taksi şoförü / ünitesi 8: Yiyin! Öneriler yapma / Yemek tarif etme / eklenti soruları / Okuma ve Yazma: 46 Reviews for The Good Table		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3			5			5	4		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										
Ö6										
Ö7										
Ö8										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Fizik II			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
PHY112	1	2	2+1+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Elektrik ve manyetizmanın temel bilgilerini öğrencilere vermek				
Dersin İçeriği	Coulomb yasası ve elektrik alanı. Gauss yasası. Elektrik potansiyel sığa. Elektrostatik enerji ve yalıtkanların özellikleri. Akım ve direnç. DA devreleri. Manyetik alan. Manyetik alan kaynakları. Faraday yasası. İndüktans. Madde içinde manyetik alanlar. Elektromanyetik salınımlar ve AA devreleri. Maxwell denklemleri ve elektromanyetik dalgalar.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Neşe Aral				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Demtröder, Wolfgang: Experimentalphysik 2: Elektrodynamik und Optik, Springer • Demtröder, Wolfgang: Experimentalphysik 2: Elektrodynamik und Optik, Springer • Meschede, Dieter: Gerthsen Physik, Springer • Staudt, Günter: Experimentalphysik, Teil 2, Wiley-VCH

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%80
Mühendislik Bilimleri	%10
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%10
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%20
Kısa Sınav		%10
Ödev		%10
Devam		%
Uygulama		%20
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%40
Toplam		%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	2	10	20
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			

Laboratuvar	10	3	30
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü	168		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Elektrik ve manyetik alan kavramlarını kuramsal olarak anlama ve uygulayabilme.
2	Mühendislik ve ileri fizik uygulamalarındaki problemleri modellemek ve çözmek.
3	Elektrik ve manyetizma konularının diğer bilim dalları ve çevremizle olan ilişkilerini yorumlayabilme.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Elektrik Yüğü, Elektrostatik		
2	Coulomb Yasası, Elektrik alan		
3	Gauss Yasası		
4	Gerilim, Elektrik potansiyel		
5	Kondansatörler, Dielektrikler		
6	Elektrik akımı, direnç, Ohm Yasası, Elektromotor kuvvet		
7	Doğru Akım Devreleri (RC), Kirchoff Yasası		
8	Manyetik alan, manyetik kuvvetler		
9	Manyetik alan kaynakları		
10	Elektromanyetik indüksiyon, Faraday Yasası		
11	İndüklenme		
12	Alternatif akım devreleri (RLC)		
13	Elektromanyetik dalgalar		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5		4		5				
Ö1	5	5		4		5				
Ö2	5	5		4		5				
Ö3	5	5		4		5				
Ö4										
Ö5										
Ö6										
Ö7										
Ö8										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Kimya II			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
CHE112	1	2	2+1+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Organik Kimyanın temel kavram ve ilkelerini öğretmek Öğrencilerin organik problemleri çözme becerilerini geliştirmek				
Dersin İçeriği	Organik moleküllerin yapıları, bağlanmaları ve kimyasal reaktiviteleri; organik moleküllerin reaksiyonlarına giriş, reaksiyon kinetiği, asidite/bazisite konsepti, reaksiyon mekanizmaları ve fonksiyonel gruplar; alkanlar, reaksiyonları, adlandırılmaları ve stereokimya; alkoller, eterler ve reaksiyonları; alkenler haloalkenler; kimyasal yapı analizi için Kütle, Infrared ve nükleer magnetik rezonans spektroskopilerinin kullanımı; alkinler ve reaksiyonları; aromatik bileşikler ve reaksiyonları; karbonil grubunun reaksiyonları, aldehit, keton ve karboksilik asitler; aminler ve tiyoller; karbonhidrat, aminoasit, peptit ve proteinler.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	K.P.C. Vollhardt, N.E. Schore, K. Peter. "Organische Chemie" 1. K.P.C. Vollhardt, N.E. Schore, K. Peter. "Organische Chemie" 2. N.E. Schore. "Arbeitsbuch Organische Chemie" 3. H.G.O Becker et al. "Organikum" 4. R. Brückner "Reaktionsmechanismen" 5. M. Hesse, H. Meier, B. Zeeh. "Spektroskopische Methoden in der organischen Chemie"

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%100
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi		
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%30
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%30
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%40
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	5	75
Ödevler	10	4	40
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	15	1	15

Laboratuvar	10	2	20
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	184		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Organik kimyanın temel prensipleri
2	Organik moleküllerin bağlanması, özellikleri ve reaktivitesi
3	Organik bileşiklerin özellikleri ve davranışları ve türevleri
4	Organik sentez ve mekanizmaların anlaşılması

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Atomlar, moleküller, bağlar, polar ve polar olmayan moleküller, moleküller arası kuvvetler, çözünürlükler, Lewis yapıları, rezonans, asitler ve bazlar		
2	Orbitallere giriş, bağın moleküler yörünge tanımı, hibritleşme, metan yapısı		
3	Alkanlar-konformasyon analizi, yapısal izomerizm ve isimlendirme, alkil grupları		
4	Alkenler-yapı ve bağlanma, isimlendirme, E-Z notasyonu, hidrojenasyon, bağlı stabilite		
5	Stereokimya		
6	Halka yapıları		
7	Alkil halojenürler, SN2 ve SN1 mekanizmalarının ikame reaksiyonları. Eliminasyon reaksiyonları - E1 ve E2 mekanizmaları		
8	İkame ve eliminasyon reaksiyonlarına genel bakış, alkollerin, oranların ve dengenin oksidasyonu, sentezler		
9	Fonksiyonel Gruplar I		
10	Fonksiyonel Gruplar II		
11	Fonksiyonel Gruplar III		
12	Fonksiyonel Gruplar IV		

13	Fonksiyonel Gruplar V		
14	Biyolojik Moleküller I		
15	Biyolojik Moleküller II		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3	3	3			3				
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Analiz II ve Lineer Cebir			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MAT112	1	2	3+2+0	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrencilerin matrisleri, çok değişkenli fonksiyonlarda kısmi türev ve integral kavramlarını kullanmasını sağlamak, Matematik bilgisini bilimsel problemlerini çözmeye kullanabilme becerisi kazandırmak				
Dersin İçeriği	Vektörler, Reel Matrisler, Determinantlar, Lineer Denklem Sistemleri, Gauss Algoritması, Lineer Fonksiyonlar, Kompleks Matrisler, Fourier serisi, Çok Boyutlu Türev ve İntegraller, Sıradan ve Çok Boyutlu İntegrasyon, Laplace Transformasyonu.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Orkide Coşkun Weber				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	<p>- Şanal Ziya, Matematik für Ingenieure, Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2009 - Papula Lothar, Matematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1+2, Wiesbaden 2011</p> <p>Yardımcı Kaynaklar: - Skriptum „Analysis I für Ingenieure“, Prof. Dr. Dirk Ferus - Skriptum „Analysis II für Ingenieure“, Prof. Dr. Dirk Ferus - http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-01sc-single-variable-calculus-fall-2010/ - http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-02sc-multivariable-calculus-fall-2010/</p> <p>Ders Kitabı: Şanal Ziya, Matematik für Ingenieure, Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2009 Papula Lothar, Matematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1+2, Wiesbaden 2011 Yardımcı Kaynaklar: 1. Skriptum „Analysis I für Ingenieure“, Prof. Dr. Dirk Ferus - Skriptum „Analysis II für Ingenieure“, Prof. Dr. Dirk Ferus</p>

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%100
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%30
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%10
Yarıyıl Sonu Sınavı		%60
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	14	3	42
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	2	4	8
Uygulama	14	2	28

Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	178		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Lineer denklem sistemlerinin çözümünü bulabilir, Matrislerle aritmetik işlemler yapabilir, Matrisin tersini bulabilir
2	Determinantı hesaplayabilir. Cramer kuralını kullanarak lineer sistemleri çözebilir.
3	Vektör uzayları , baz ve boyut kavramlarını öğrenir.
4	Lineer dönüşümün matris ile temsil edilebileceğini görür.
5	Gram-Schmidt yöntemi ile bir bazı ortonormal baza çevirebilir.
6	Matrislerin özdeğerlerini ve özvektörlerini bulabilir.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Lineer Denklemler ve Matrisler		
2	Lineer Denklemler ve Matrisler		
3	Lineer Denklemler ve Matrisler		
4	Determinantlar		
5	Determinantlar/ Vektör Uzayları		
6	Vektör Uzayları		
7	Vektör Uzayları		
8	ARA SINAV		
9	Vektör Uzayları/ Lineer Dönüşümler		
10	Lineer Dönüşümler		
11	Özdeğerler ve Özvektörler		
12	Özdeğerler ve Özvektörler / Ortogonalite		

13	Ortogonallik		
14	Ortogonallik		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Programlamaya Giriş			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI102	1	2	2+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Programlama, veri yapıları ve algoritmalar hakkında temel bilgileri vermek				
Dersin İçeriği	Öğrenciler bilgisayarların yapısı ve çalışma prensipleri hakkında genel bir bakış edinirler. Farklı programlama paradigmaları ile bunların avantaj ve dezavantajlarını öğrenirler. Böylece karşılaştıkları problemler için uygun olanı seçebilirler. Veri yapıları ve algoritmalar gibi teorik bilgisayar bilimi öğrenimini, somut MATLAB uygulamaları takip eder ve bu sırada program kontrollerinin kullanımı pekiştirilir. Bilgisayarın yapısı ve çalışma prensibi, Boole Cebri, Veriyapıları ve algoritmalar (Liste, Ağaç, Graf vs.), Programlama türleri, Turing makinası, Algoritma analizi, hesapsal karmaşıklık kuramı, Landau sembolleri (Büyük O gösterimi), Fonksiyonlar ve program kontrolü (Döngü, Dallanma), MATLAB uygulamaları				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Doç.Dr. Şahin Uyaver				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Algorithmik: Die Kunst des Rechnens, David Harel, Springer, Deutschland, 2006 (Orjinal: Algorithmics: The Spirit of Computing, David Harel, Addison-Wesley, Great Britain , 2004)
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">Einführung in die Informatik, Heinz-Peter Gumm, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, 2013.Algorithmik: Die Kunst des Rechnens, David Harel, Springer, Deutschland, 2006 (Orjinal: Algorithmics: The Spirit of Computing, David Harel, Addison-Wesley, Great Britain , 2004)

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	40%
Mühendislik Bilimleri	40%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	20%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yükü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü(Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	3	45
Ödevler	5	15	75
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama		
1	Programlama, veri yapıları ve algoritmalar hakkında temel bilgileri vermek		
2			
3			
4			
5			
Laboratuvar	15	2	30
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	184		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Bir bilgisayar nasıl düşünür? Nasıl etkileşimde bulunulur? Nasıl çalışır?		
2	Veri türleri ve yapılarına giriş, Mantıksal operatörler, fonksiyonlar, veri analizi.		
3	Paket yönetimi, kod profili ve optimizasyon.		
4			
5			
6			
7			
8			
9			

10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM				3		2				
Ö1				3		2				
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Proje Yönetimi			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI106	1	2	2+0	2

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrenciler bir projeye nasıl baslandığını, organizasyon ve planlamasını, kontrol mekanizmalarını ve işin bitirilmesini öğrenirler.				
Dersin İçeriği	Temel bilgiler, proje organizasyonu, planlama, kontrol				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Meltem Karaismailoğlu				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Proje Yöneticisi: Schelle, Heinz / Ottmann, Roland / Pfeiffer, Astrid Proje Yönetimi:Araştırma projelerinin planlanması, izlenmesi ve kontrolü için kılavuz. Burghardt, Manfred Dummieler için Proje Yönetimi. Portney, Stanley E. / Britta Kremke Proje yönetimi el kitabı: J.Kuster, E.Huber, R. Lippman, A. Schmid, E. Schneider, U. Witschi, R. Wüst
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">Proje Yönetimi el kitabı: J.Kuster, E.Huber, R. Lippman, A. Schmid, E. Schneider, U. Witschi, R. Wüst.Projektmanagement, Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Entwicklungsprojekten.

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	40%
-----------------------------	-----

Mühendislik Bilimleri	40%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	20%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama	1	2	2
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		62	

Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek										

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Teknik Almanca II			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
DEU122	1	2	2+0	2

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrencilerin Doğa Bilimleri temelli teknik ve güncel terimleri anlamasını sağlamak.				
Dersin İçeriği	Pratik ve güncel örneklerle teknik kelime hazinelerini genişletmeye yönelik uygulamalar, Malzeme Bilimleri ve Teknolojileri ile ilgili teknik içeriklerin anlaşılması ve metin içeriklerinin sözlü ve yazılı olarak ifade edilmesi, Mesleki metinlerdeki temel tabirlerin yazılı olarak ifadesinde ve refere edilmesinde teknik ve stratejilerin incelenmesi				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Selahaddin Soyudoğru				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu					

Ders Kaynakları

Ders Notu	İlgili almanca kaynaklar Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbildung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitaplar Çeşitli malzeme kitapları ve internet bilgileri
Diğer Kaynaklar	Almanca güncel bilimsel makaleler ve sunumlar

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	100%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			

Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	64		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	2		
Dersin AKTS Kredisi	2		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Fizik, malzeme ve biyoloji dallarında yaklaşık 350 teknik kelime öğrenilmesi.
2	Çeşitli konularda sunum yapılması ve sunum tekniğinin geliştirilmesi
3	Dersde okumak,dinlemek, düzeltmeler, videolu kısa açıklamalar
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Giriş, tanışmak, hangi konuları inceleyeceğiz, en iyi öğrenme metotları	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbidung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca
2	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbidung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
3	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbidung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
4	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbidung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
5	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbidung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
6	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbidung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
7	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbidung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
8	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbidung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
9	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbidung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
10	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbidung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
11	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbidung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları
12	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbidung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitapları

13	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbildung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitaplar
14	Malzeme bilimleri hakkında teknik kelimeler	Ders malzemesi olarak sunum hazırlanması	Kitap: "Technisches Deutsch für Ausbildung und Beruf" Eğitim ve Meslek için Teknik Almanca. Çeşitli ders kitaplar

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3	3	4	5	4	5	5	5		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	İngilizce II			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
ENG102	1	2	3+0	2

Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrencilerin İngilizce okuma,yazma,konuşma ve gramer olarak B1 seviyesinde bilgiye sahip olmaları.				
Dersin İçeriği	Öğrencilerin temel düzey üstü yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta/ kompozisyon) geliştirmelerini sağlamak Öğrencilerin B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştirmelerini sağlamak (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Okutman İlknur KARADAĞLI DİRİK				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Hutchinson, T. & Sherman, K. (2012). Network 3. Oxford University Press: New York
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%

Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	100%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	3	45
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı			
Toplam İş Yüğü		45	

Toplam İş Yüğü / 30 (s)	2
Dersin AKTS Kredisi	2

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler B1 seviyesinde İngilizce bilgisine sahip olacaklardır.
2	Öğrenciler B1 seviyesinde okuduğunu anlama becerisi geliştireceklerdir.
3	Öğrenciler B1 seviyesinde dinlediğini anlama becerisini geliştireceklerdir.
4	Öğrenciler B1 seviyesinde dil bilgisi edinecekler ve bunu etkili bir biçimde kullanabileceklerdir.
5	Öğrenciler B1 seviyesinde kelimeleri öğrenecekler ve bunu okuma, dinleme ve konuşma esnasında kullanabileceklerdir.
6	Öğrenciler temel üstü düzeyde yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta) geliştireceklerdir.
7	Öğrenciler B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştireceklerdir (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi yapabilmek/geçmiş bir zaman diliminde yaptıklarını anlatmak/ gelecek planlarını anlatmak)

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Dersin ve ders materyalleri tanıtımı		
2	Okula hoş geldiniz! Kendinizi tanıtmak / Sorular sormak / İngilizce'ye genel giriş		
3	Kendimizi tanıtmak / Başkalarını selamlayalım / Kişisel bilgiler / Geniş Zaman ve Şimdiki Zaman		
4	Okuma ve yazma: Bayan Medina'nın ispanyolca sınıfı/sık şapkacı		
5	Durumlar / Beklenmedik olayları tanımlama / 'elde etme' ile ifadeler /'için' ve '-den beri' ile yakın geçmiş zaman		
6	Okuma ve yazma: 90/10 Sırrı / Yapabilirsiniz!		
7	Bir mekanı tanımlama / Konutları / Makaleleri tanımlama		
8	Okuma ve yazma: Sofa Surfing/ The Alhambra		
9	Ara sınav		
10	Eski arkadaşlarını görme / Eski bir arkadaş hakkında konuşma / Fiil fiilleri / Ayrılabilir ve bölünemez öbek yapıları / okuma ve konuşma: Lost Friend Finder		
11	Kayıp bir arkadaş bulma / Ünite 5: Tebrikler! / Geçmişteki olayları tartışmak		
12	Başarılar / yakın geçmiş zaman ve geçmiş zaman/ Okuma ve Konuşma: Kazanmak mı istiyorsunuz? Lin'i al!		

13	Macera arayanlar / Ünite 6: Sağlıklı Yaşam: Sağlıklı bir şeyler yapmak için planlama / Sağlık ve zindelik / Gelecek / Okuma ve yazma: Sağlıklı kalmak için kolay bir yol!		
14	Sağlıklı bir yaşam tarzı / Ünite 7:What a pian! / Geç olmaktan söz etmek / Ulaşım sorunları / Geçmişe ait mükemmel / Okuma ve yazma: Son Tren		
15	New York'ta bir taksi şoförü / ünitesi 8: Yiyin! Öneriler yapma / Yemek tarif etme / eklenti soruları / Okuma ve Yazma: 46 Reviews for The Good Table		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3			5			5	4		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Fiziksel Kimya			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI201	2	3	2+3	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrencilere temel fizikokimya kavramlarını öğretmek Temel kavramları değişik kimyasal sistemlere uygulayabilme becerisini kazandırmak. Güncel hayatta karşılaşılan problemlere fizikokimya çerçevesinde bakabilme becerisi kazanmak				
Dersin İçeriği	Öğrenciler bu derste fizikokimyasal bağıntıların temel prensiplerini öğreneceklerdir. Kimyasal ve Elektrokimyasal Denge ile ilgili temel bilgileri edinip bu bilgileri değişik Reaksiyonlarda uygulayabileceklerdir. Genel Kimya: İdeal ve ideal olmayan Gazların Moleküler Etkileşimleri, Gaz Karışımları, Maddenin halleri, Bir ve İki Bileşenli Sistemler için Faz Diyagramları, Ayırma İşlemleri Termodinamik: Termodinamik Fonksiyonlar (ΔU , ΔH , ΔS ve ΔG), Termodinamiğin Temel Kanunları ve Kullanımları, Çevrim Prosesleri, Kimyasal Potansiyel, Kimyasal ve Faz Dengeleri Elektrokimya: Elektrolit Dengesi, Çözeltideki İyonların Elektriksel İletkenliği, Elektrokimyasal Denge (Nernst Eşitliği), Elektrot Reaksiyonları ve Galvanik Hücreler				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Çağla Söz				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Bard A. J.,Faulkner L.R. „Electrochemical Methods:Fundamentals and Applications” , John Wiley & Sons, Inc., 2001 Bechmann W., Schmidt J. „Einstieg in die Physikalische Chemie für Nebenfächler”, Vieweg-Teubner Verlag, 2010 Atkins P., de Paulo J., „Physical Chemistry”, W. H. Freeman and Company, 2006 Sarıkaya Y. „Fizikokimya”, Gazi Kitabevi, 2000 Bard A. J.,Faulkner L.R. „Electrochemical Methods:Fundamentals and Applications” , John Wiley & Sons, Inc., 2001
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	Dönem içerisinde 5 adet ödev verilmektedir
Sınavlar	1 vize ve 1 final sınavı

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	20%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	70%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	10%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev	1	10%
Devam		%
Uygulama	1	10%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40%
Toplam	4	100%

AKTS / İş Yükü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84

Ödevler	5	3	15
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	1	14
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	173		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Reaksiyon hızı ve sabitini hesaplayabilmek
2	Konsantrasyon, sıcaklık ve zaman etmenlerinin reaksiyon hızına etkisini belirleyebilmek
3	İdeal ve reel gazların davranışlarını öğrenmek
4	Termodinamik yasalarını öğrenmek
5	Termodinamik değişkenlerini kullanarak hesaplamalar yapmak
6	Termodinamiğin değişkenlerini kullanarak bir sistemin özelliklerini belirlemek
7	Termodinamik değişkenler yardımı ile sistemin denge durumunu belirlemek
8	Faz diyagramlarını yorumlayabilmek ; gerekli bilgiler ışığında faz diyagramları çizebilmek
9	Elektrokimyasal hücreleri anlamak ve elektrokimyasal reaksiyon eşitliklerini yazabilmek

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Reaksiyon kinetiği: Giriş ve tanımlar Reaksiyon hızına dair kurallar		Ders notları Ders kitapları
2	Bileşik reaksiyonlar Approximation metodu Reaksiyon hızının sıcaklığa bağlılığı		Ders notları Dersin kitapları
3	Termodinamik: temel kavramlar Sıcaklık kavramı ve termodinamiğin 0ıncı yasası		Ders notları Dersin kitapları
4	İdeal gazlar Gerçek gazlar		Ders notları Dersin kitapları
5	Laboratuvar: Termokimya deneyi- Kalorimetry prensiplerini belirlemek		Deney föyü
6	İş, ısı ve enerji; Termodinamiğin 1. yasası ; Carnot çevrimi; State fonksiyonları		Ders notları Dersin kitapları

7	Entalpi, Joule Thomson yasası, termodinamiğin ikinci yasası, entropy Laboratuvar: Thermokimya deneyi- 2. Kısım		Ders notları Dersin kitapları Deney Föyü
8	Termodinamiğin 3. yasası Helmholtz ve Gibbs enerjisi kavramları Maxwell denklemleri		Ders notları Ders için seçilen kitaplar
9	Laboratuvar: Amanoyağın su ile kloroform arasındaki dağılım katsayısını hesaplamak		Deney Föyü
10	Laboratuvar: Çözünürlük deneyi- Gibbs Helmholtz eşitliği kullanılarak entalpi hesabı yapmak		Deney föyü
11	Faz diyagramları Faz stabilitesi ve faz geçişleri		Ders notları Dersin kitapları
12	Faz stabilitesi ve faz geçişleri-devam Karışımların termodinamik olarak incelenmesi Çözelti özellikleri		Ders notları Dersin kitapları
13	Aktivite		Ders notları Dersin kitapları
14	Spontan kimyasal reaksiyonlar Elektrokimya		Ders notları Dersin kitapları

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM										
Ö1	4	5	5	1	1	5	5	2		
Ö2	4	5	5	1	1	5	5	2		
Ö3	2	5	5	1	1	5	5	2		
Ö4	2	5	5	1	1	5	5	4		
Ö5	5	5	5	1	1	5	5	2		
Ö6	5	4	5	1	1	5	5	4		
Ö7	3	4	5	1	1	5	5	4		
Ö8	3	5	5	1	1	5	5	4		
Ö9	5	5	5	1	1	5	5	4		

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Malzeme Yapısı			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT201	2	3	2+3	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrencilerin analitik düşünce yeteneklerini geliştirmek Temel malzeme bilimi bilgilerinin öğrenci tarafından kavranması Temel üretim yöntemlerinin, mikroyapı ve performans ilişkisinin ve malzeme seçimi ve tasarımı kriterlerinin öğrenilmesi				
Dersin İçeriği	Giriş (Tarihi gelişim, maddenin davranışı, kimyasal bağlar); Kristal simetrisine genel bakış (kristalografik düzlem ve doğrular, morfolojinin temel kavramları, kristal büyümesi, kristalografik projeksiyonlar, simetri prensibi, Bravais kafesi; nokta grupları, uzay grupları; X-ışını difraksiyonu (X-ışını üretilmesi, X-ışını spektrumu, X-ışını difraksiyonu, Bragg eşitliği); kristal kimyasına giriş (Kristallerin termodinamiği, faz geçişleri, kafes enerjisi, bağ tipleri ve enerjileri, kristal yapıları); kristallerin termal, mekanik ve elektriksel özellikleri.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Binnewies, Jäckel, Willner, Rayner-Canham, „Allgemeine und Anorganische Chemie“, Spektrum Akademischer Verlag (2010).
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• Riedel, Janiak, „Anorganische Chemie“ DeGruyter, Berlin (2011).• Kleber, Bausch und Bohm, Einführung in die Kristallographie, Verlag Technik GmbH Berlin (1998).• Borchardt-Ott: „Kristallographie“, Springer Lehrbuch (2002).• Buerger: „Kristallographie. Eine Einführung in die geometrische und röntgenographische Kristallkunde“, De Gruyter Lehrbuch (1977)• Binnewies, Jäckel, Willner, Rayner-Canham, „Allgemeine und Anorganische Chemie“, Spektrum Akademischer Verlag (2010).

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
------------	--

Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	100%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	5	10	50
Sunum/Seminer Hazırlama			

Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar	14	1	14
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	194		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Temel malzeme bilimi bilgilerinin öğrenci tarafından kavranması
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Giriş (tarihsel gelişim, maddenin davranışı, kimyasal bağlar)		
2	Kristal simetrisine genel bakış (kristalografik eksen sistemi, temel kavramlar) Morfoloji, kristal büyümesi, kristalografik çıkıntılar, simetri prensibi, Bravais Kafes. Puan grupları, oda grupları)		
3	X-ışını kırınımı (X-ışınları üretimi, X-ışını spektrumu, X-ışını kırınımı, Bragg denklemi)		
4	Kristal kimyanın temellerine giriş (Kristallerin termodinamiği, Faz geçişleri, kafes enerjisi, kristal kimyasal terimleri, bağ tipleri, yarıçapları ve yarıçap oranları, kristal yapılar)		
5	Kristallerin termal, mekanik ve elektriksel özellikleri		
6			
7			
8			
9			
10			

11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM			3		1	2				
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Türkçe I			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
TUR001	2	3	2+0	2

Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans	Doktora	
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Dersin amacı ana dilini etkin olarak kullanan, etkili konuşma, yazma, okuma ve dinleme becerilerine sahip, iletişim yönü kuvvetli bireyler yetiştirmektir.				
Dersin İçeriği	Dil-Kültür-İletişim-Dil Bilgisi				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Enis DİNÇ				
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Gül Ayşe AKAR				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	<p>AKSAN, Doğan, Türkçenin Gücü, Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1987.</p> <p>AKSAN, Doğan, Türkçenin Sözvarlığı, Engin Yayınevi, Ankara, 1996.</p> <p>AKSAN, Doğan, Türkçeye Yansıyan Türk Kültürü, Bilgi Yayınevi, Ankara, 2008</p> <p>AKSAN, Doğan, Her Yönüyle Dil, Ana Çizgileriyle Dil bilim. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 2015.</p> <p>BANGUOĞLU, Tahsin, Dil Bahisleri, Kubbealtı Neşriyat, İstanbul, 1987.</p> <p>ELİOT, T. S., Kültür Üzerine Düşünceler. (Çev. S. Kantarcı) Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara, 1987.</p> <p>ERGİN, Muharrem, Türk Dili, Boğaziçi Yayınları, İstanbul, 2013.</p> <p>GÜLENSOY, Tuncer, Türkçe El Kitabı, Akçağ Yayınları, Ankara, 2010.</p> <p>GÖKBERK, Macit, Değişen Dünya Değişen Dil, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2008.</p> <p>GÜLSEVİN, Güner / BOZ, Erdoğan; Türk Dili ve Kompozisyon I-II., Tablet Kitabevi, Konya, 2009.</p> <p>KIRIMLI, Atilla, Türk Dili: Dil ve Anlatım, Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2006.</p> <p>KORKMAZ, Zeynep, Türkiye Türkçesi Grameri: Şekil Bilgisi, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 2014.</p> <p>KORKMAZ, Zeynep, Türk Dili Üzerine Araştırmalar, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 1995.</p> <p>USLU, Mustafa, Ansiklopedik Türk Dili ve Edebiyatı Terimleri Sözlüğü, Yağmur Yayınları, İstanbul, 2007.</p> <p>ÖZLEM, Doğan, Kültür Bilimleri ve Kültür Felsefesi, Notos Yayınevi, İstanbul, 2012.</p>

	<p>USER, Hatice Şirin, Başlangıcından Günümüze Türk Yazı Sistemleri, Akçağ Yayınları, Ankara, 2006.</p> <p>CORBALLIS, Michael. C., İşaretten Konuşmaya Dilin Kökeni ve Gelişimi, (Çev: Aybek Görey), Kitap Yayınevi, İstanbul, 2003.</p> <p>DEMİR, Nurettin, Türk Dili El Kitabı, Grafiker Yayınları, Ankara, 2005</p> <p>ERCİLASUN, Ahmet Bilge, Türk Dili Tarihi Başlangıçtan 20.Yüzyıla, Akçağ Yayınları, Ankara, 2011</p> <p>KARAHAN, Leyla, Türkçede Söz Dizimi, Akçağ Yayınları, Ankara, 2011</p> <p>AKSAN, Doğan, Türkiye Türkçesinin Dünü, Bugünü, Yarını, Bilgi Yayınevi, Ankara, 2000.</p> <p>LEVEND, Agâh Sırrı, Türk Dilinde Gelişme ve Sadeleşme Evreleri, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 1972</p> <p>BANGUOĞLU, Tahsin, Türkçenin Grameri, Türk Dil Kurumu, Ankara, 2007</p>
--	--

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	100%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%

Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		60	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		2	
Dersin AKTS Kredisi		2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Dilin ne olduğunu tüm yönleri ile kavrar ve dil evrenselleri hakkında fikir sahibi olur.
2	Köken ve yapı bakımından dilleri sınıflandırır.
3	Dillerin özelliklerini sıralar, dil türlerini açıklar.
4	Lehçe, şive, ağız gibi kavramların farklarını kavrar.
5	Ana dil, ata dil, yapay dil, lingua franca, resmi dil gibi kavramlar üzerine düşünür.
6	Türkçenin dünya dilleri arasındaki yerini belirler.
7	Kültürün ne olduğu üzerine düşünür. Kültürler arasındaki ilişkiyi analiz eder.
8	Kültürün dil ile bağlarını kavrar.
9	Türkçenin dilbilgisi kurallarını kavrar.
10	Dilbilgisi kurallarını analiz eder.

11

Dilbilgisi kurallarını içselleştirerek günlük hayattaki yazışmalarında kullanır.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Dil ve Dil Evrenselleri		
2	Dil ve Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri		
3	Türkçenin Yazımında Kullanılan Alfabeler		
4	Dil-Kültür İlişkisi		
5	Ses Bilgisi, Ses Olayları		
6	Biçim Bilgisi (Türkçede Ekler, Sözcük Yapımı)		
7	Sözcük Yapısı		
8	Sözcük Türleri		
9	Cümlelerin Öğeleri		
10	Cümle Türleri		
11	Türkçenin Söz Varlığı		
12	Diller Arası Etkileşim ve Türkçenin Dünya Dillerine Etkisi		
13	Türkçenin Güncel Sorunları		
14	Kitle İletişim Araçlarının Dile Etkisi		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Tüm	1	1	1	1	1	1	1	4		
Ö1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ö2	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ö3	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ö4	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ö5	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ö6	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ö7	1	1	1	1	3	3	3	3		

Ö8	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ö9	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ö10	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ö11	1	1	1	1	1	3	1	1		

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
AIT001	2	3	2+0	2

Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	1923 yılında Lozan Antlaşması'nın imzalanması ile sona eren tarihsel dönemin siyasal, ekonomik, sosyal ve kültürel olguları ve bu olguların Osmanlı devletine dek uzanan arka planı hakkında öğrencileri bilgilendirmek- Öğrencilerin tarihsel olaylara çok yönlü bir şekilde bakabilmesini sağlamak-disiplinler arası bir yaklaşım etrafında, öğrencileri başta tarih olmak üzere farklı Sosyal Bilimlerin temel kuramsal kavramları, tartışmaları ve düşünce yöntemleri ile tanıştırmak.				
Dersin İçeriği	Osmanlı devletinin klasik çağından başlayarak 1923 yılında Lozan Antlaşması'nın imzalanması ile sona eren tarihsel dönemin başlıca siyasal, ekonomik, sosyal ve kültürel olguları ve bunlar üzerine temel akademik yorumlar.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Esra Eren				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Derleme Ders Notu / Syllabus Georg Iggers, "Giriş", Yirminci Yüzyılda Tarihyazımı içinde, s. 1-21 Donald Quateert, "Osmanlı Tarihini incelemek Neden Gereklidir ?", Osmanlı İmparatorluğu içinde, s. 25-41 Eric Jan Zürcher, "Giriş: Dönemleme, Kuram ve Yöntem", Modernleşen Türkiye'nin Tarihi içinde, s. 11-20 Eric Jan Zürcher, "Onsekizinci Yüzyıl Sonunda Osmanlı İmparatorluğu", Modernleşen Türkiye'nin Tarihi içinde, s. 23-38 Niyazi Berkes, "İç ve Dış Engeller", Türkiye'de Çağdaşlaşma içinde, s. 65-80 Peter Burke, Tarih ve Toplumsal Kuram, s. 129-137 Eric Jan Zürcher, "Gelenek ve Bid'at Arasında", Modernleşen Türkiye'nin Tarihi içinde, s. 39-77 Şerif Mardin, "Tanzimat Fermanı'nın Manası", Türkiye'de Toplum ve Siyaset içinde, İstanbul: İletişim Yayınları, s. 288-310. İlber Ortaylı, "Osmanlı Tarihinde Bab-ı Ali Asrı", İmparatorluğun en Uzun Yüzyılı içinde, s. 77-107 Eric Jan Zürcher, "1873-1878 Bunalımı ve Sonuçları" ve "Gerici İstibdat ya da Islahatların Doruğu ? Sultan II. Abdülhamit Saltanatı"
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%100
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam	1	%60

AKTS / İş Yükü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler			

Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	60		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	2		
Dersin AKTS Kredisi	2		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler, tarih araştırmalarının anlam ve yararını öğrenecek.
2	Öğrenciler, modernleşme öncesi Osmanlı tarihini genel hatlarıyla öğrenecek.
3	Öğrenciler, modernleşme sürecini Avrupa tarihi içinde görüp Osmanlı tarihi ile karşılaştırarak değerlendirebilecek.
4	Öğrenciler, 19. yüzyıl Osmanlı tarihini islahat çabaları bağlamında değerlendirebilecek.
5	Öğrenciler, günümüzü, Osmanlı İmparatorluğu ve Türkiye Cumhuriyeti tarihiyle ilişkili olarak anlayıp değerlendirebilecek.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Giriş: Tarihin imkân ve sınırları: temel kavramlar		
2	Modernleşme çabaları öncesi Osmanlı devlet ve toplum yapısı, 16. İlä 18. Yüzyıllar		
3	Modernleşme çabaları öncesi Osmanlı devlet ve toplum yapısında dönüşümler, 18. yüzyıl		
4	Modernleşmenin anlamı ve Modern Devletin Oluşumu		
5	Tanzimat dönemi (1839-1876): merkezi devletin yeniden yapılandırılması		
6	II Abdülhamid dönemi (1876-1908): Savunmacı Modernleşme		
7	II. Meşrutiyet dönemi: Kamusal alanda çoğulculuk		
8	VIZE		
9	II. Meşrutiyet dönemi: Kamusal alanda çoğulculuk		
10	I. Dünya Savaşı: "Topyekün" savaş ve milliyetçiliğin yükselişi		
11	I. Dünya Savaşı Sonrasında Dünyada ve Osmanlı Devleti'nde Genel Sosyal ve Siyasal Durum		
12	Bağımsızlık Savaşı I: Siyasal Gelişmeler		

13	Bağımsızlık Savaşı II: Askerî Gelişmeler		
14	Lozan Antlaşması'nın Oluşumu ve İçeriği		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM										
Ö1	1	1	1	2	2	2	4	4		
Ö2	1	1	1	2	2	2	4	4		
Ö3	1	1	1	2	2	2	4	4		
Ö4	1	1	1	2	2	2	4	4		
Ö5	1	1	1	2	2	2	4	4		

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	İngilizce III			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
ENG201	2	3	3+0	2

Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrencilerin İngilizce okuma, yazma, konuşma ve gramer olarak B1 seviyesinde bilgiye sahip olmaları.				
Dersin İçeriği	Öğrencilerin temel düzey üstü yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta/ kompozisyon) geliştirmelerini sağlamak • Öğrencilerin B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştirmelerini sağlamak (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Okutman İlknur KARADAĞLI DİRİK				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Hutchinson, T. & Sherman, K. (2012). Network 3. Oxford University Press: New York
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%

Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	100%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	2	20
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		66	

Toplam İş Yüğü / 30 (s)	2
Dersin AKTS Kredisi	2

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler B1 seviyesinde İngilizce bilgisine sahip olacaklardır.
2	Öğrenciler B1 seviyesinde okuduğunu anlama becerisi geliştireceklerdir.
3	Öğrenciler B1 seviyesinde dinlediğini anlama becerisini geliştireceklerdir.
4	Öğrenciler B1 seviyesinde dil bilgisi edinecekler ve bunu etkili bir biçimde kullanabileceklerdir.
5	Öğrenciler B1 seviyesinde kelimeleri öğrenecekler ve bunu okuma, dinleme ve konuşma esnasında kullanabileceklerdir.
6	Öğrenciler temel üstü düzeyde yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta) geliştireceklerdir.
7	Öğrenciler B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştireceklerdir (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi yapabilmek/geçmiş bir zaman diliminde yaptıklarını anlatmak/ gelecek planlarını anlatmak)

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Öğrenciler B1 seviyesinde İngilizce bilgisine sahip olacaklardır.		
2	Öğrenciler B1 seviyesinde okuduğunu anlama becerisi geliştireceklerdir.		
3	Öğrenciler B1 seviyesinde dinlediğini anlama becerisini geliştireceklerdir.		
4	Öğrenciler B1 seviyesinde dil bilgisi edinecekler ve bunu etkili bir biçimde kullanabileceklerdir.		
5	Öğrenciler B1 seviyesinde kelimeleri öğrenecekler ve bunu okuma, dinleme ve konuşma esnasında kullanabileceklerdir.		
6	Öğrenciler temel üstü düzeyde yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta) geliştireceklerdir.		
7	Öğrenciler B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştireceklerdir (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi yapabilmek/geçmiş bir zaman diliminde yaptıklarını anlatmak/ gelecek planlarını anlatmak)		
8	Öğrenciler B1 seviyesinde İngilizce bilgisine sahip olacaklardır.		
9	Öğrenciler B1 seviyesinde okuduğunu anlama becerisi geliştireceklerdir.		
10	Öğrenciler B1 seviyesinde dinlediğini anlama becerisini geliştireceklerdir.		
11	Öğrenciler B1 seviyesinde dil bilgisi edinecekler ve bunu etkili bir biçimde kullanabileceklerdir.		

12	Öğrenciler B1 seviyesinde kelimeleri öğrenecekler ve bunu okuma, dinleme ve konuşma esnasında kullanabileceklerdir.		
13	Öğrenciler temel üstü düzeyde yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta) geliştireceklerdir.		
14	Öğrenciler B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştireceklerdir (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi yapabilmek/geçmiş bir zaman diliminde yaptıklarını anlatmak/ gelecek planlarını anlatmak)		
15	Öğrenciler B1 seviyesinde İngilizce bilgisine sahip olacaklardır.		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Tüm	3						5	4		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Fiziksel Kimya II			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI202	2	4	3+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrenciler bu derste gerçek sistemlerin faz davranışları, elektrotlarda gerçekleşen prosesler ile moleküler temelde ve termodinamik kanunları ile kimyasal denge hesaplamalarını ele alacaklardır. Kimyasal kinetik ve Reaksiyon dinamiğini temel anlamda kavrayacaklardır. Fiziksel-kimyasal büyüklükleri ve süreçleri ölçmede önemli deneysel teknik becerileri elde edeceklerdir.				
Dersin İçeriği	Teori: Çözelti reaksiyonları, Elektrokimya, Reaksiyon kinetiği, Atmosfer kimyası, Kuantum Mekaniği Deneysel: İki bileşenli Sistemler için Faz Diyagramları, Solvay reaksiyonlarında pH etkisi, Nematik Akışkanlarda ışığın çifte kırınımı, Sıvıların viskozitesi, Buharlaşma ısısı, Şekerin inversiyonu, Gazların viskozitesi, Diasetonolalkolün bozunması, Elektrolit çözeltilerinde yük taşınımı, Tampon çözeltilerde pH- dengesi, Nesnst eşitliği, Sulu Çözelti Tepkimeleri				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Sibel Özenler				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	G. Wedler: Lehrbuch der Physikalischen Chemie; VCH, 5. Aufl., 2004
Diğer Kaynaklar	1. P.W. Atkins: Physikalische Chemie; VCH-Wiley, 4. Aufl., 2006 2. T Engel/P. Reid; Physikalische Chemie

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	60%
Mühendislik Bilimleri	40%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	20%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama	1	30%
Proje	1	10%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40%
Toplam	4	100%

AKTS / İş Yükü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü(Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	5	75
Ödevler	2	6	12
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	15	1	15
Laboratuvar	15	2	30

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Ölçüm Teknikleri			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI204	2	4	2+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Ölçüm teorisini kavrama ve sensörler hakkında bilgi edinme, Farklı büyüklükteki ölçüm metodunun öğrenilmesi, Laboratuvar ortamında grup çalışma kabiliyeti				
Dersin İçeriği	Ölçüme giriş, Elektriksel değerlerin teorik ve pratik ölçümü, Elektriksel olmayan değerlerin teorik ve pratik ölçümü, Transdüserlerin özelliklerini kavrama, Dijital ölçüm, Ölçüm hatası analizi ve istatistiksel değerlendirme, Ölçüm cihazlarının statik ve dinamik davranışları				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Sungur Aytac				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	U. Kiencke, R. Eger: „Ölçüm Tekniği: Messtechnik“, 6. Aufl., Springer, 2005. J. Niebuhr, G. Lindner: „Sensörlerle fiziksel ölçüm tekniği: Physikalische Messtechnik mit Sensoren“, 5. Aufl., Oldenbourg, 2005. E. Schrüfer: „Elektriksel ölçüm teknikleri: Elektrische Messtechnik: Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen“, 7. Aufl., Hanser, 2001 J. Hoffmann: „ölçüm Tekniği El kitabı“, 4. Aufl., Hanser, 2004
Diğer Kaynaklar	Heyne, Georg Elektronische Meßtechnik Eine Einführung für angehende Wissenschaftler, OLDENBOURG Wissenschaftsverlag GmbH, 1999 ISBN 3-486-24976-2 ISBN 978-3-486-24976-7 F. Puente León: Messtechnik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2016, ISBN 978-3-662-44820-5

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	

Sınavlar	
----------	--

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%30
Mühendislik Bilimleri	%70
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%25
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama	14	%
Proje		%15
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam	1	%60

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	10	100
Ödevler	4	8	32
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2

Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	1	14
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	192		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Ölçüm teorisini kavrama
2	Sensör bilgisi
3	Laboratuvar ortamında grup çalışma kabiliyeti

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Ölçüm teknolojisine giriş		
2	Laboratuvar uygulamaları ve güvenlik kurallarına giriş. Ölçüm aletleri		Slaytlar ve ders kitapları
3	Metaller ve yarı iletkenler		
4	Elektriksel değerlerin ölçümü		
5	Elektriksel değerlerin ölçümü		
6	Aktif ve pasif sensörler		
7	Elektriksel olmayan değerlerin ölçümü		
8	Elektriksel olmayan değerlerin ölçümü		
9	Dönüştürücülerin özellikleri		
10	Devrelerin ölçümü		
11	Dijital ölçüm teknolojileri		
12	Endüstriden çeşitli örnekler		
13	Ölçüm hataları ve istatistiksel değerlendirme		
14	Ölçüm cihazlarının statik ve dinamik davranışları		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek										

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Katıların Termodinamiği			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT202	2	4	2+3	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Termodinamiğin temel kavramlarının ve özellikle Malzeme bilimindeki öneminin anlaşılmasını sağlamak. Öğrencilerin malzeme bilimini kapsayan süreçlerde termodinamik hesaplamaları yapabilmelerini sağlamak.				
Dersin İçeriği	Termodinamiğin temel prensipleri (entalpi, entropi, denge durumu, termodinamik potansiyel, kimyasal potansiyel, aktivite vs.); Gibbs'in fazlar kuralı ve serbestlik derecesi); eriyiklerin çekirdek oluşumu ve büyümesi yoluyla katılaşmasına kantitatif yaklaşım, ikili faz diagramlarının (tamamen karışabilirlik, ötektik, peritektik, monotektik) belli başlı çeşitlerinin ideal ve düzgün çözeltiler baz alınarak derivasyonu ve G-x-eğrilerini kullanım yoluyla temellendirilmesi; katı eriyiklerin, intermetalik bileşiklerin ve kararsız faz ayrışma oluşumlarının termodinamiksel temellendirilmeleri; termodinamik denge koşullarındaki fazların belirlenmesi / levye (kaldıraç) kuralı; mühendislik açıdan önem teşkil eden ikili faz diyagramlarının kavramlandırılması (demir-karbon diyagramı, Al-Cu, pirinç (Cu-Zn) vb.), üçlü sistemler; TTT diyagramlarını kullanarak yarı kararlı fazların oluşumunun irdelenmesi (özellikle Fe-C sisteminde).				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Çağla Söz				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	B.S.Bokstein, M.I.Mendelev, D.J. Srolovitz: "Malzeme Bilimi için Termodinamik ve Kinetik", Oxford University Press (2005)
Diğer Kaynaklar	1. B.S.Bokstein, M.I.Mendelev, D.J. Srolovitz: "Thermodynamics & Kinetics in Materials Science", Oxford University Press (2005). 2. R.DeHoff: "Thermodynamics in Materials Science", CRC; 1st edition (2006). 3. D.R.Gaskell: "Introduction to the Thermodynamics of Materials", Fifth Edition (Hardcover) Taylor & Francis, 5th Ed. (2003). 4. D.A.Porter, K.Easterling: "Phase Transformation in Metals and Alloys", Van Norstrand Reinhold Intern., London (1989).

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%100
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam	1	%60

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	10	100
Ödevler	2	10	20

Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	180		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Termodinamiğin temel kavramlarının ve özellikle Malzeme bilimindeki önemini anlaşılmasını sağlamak.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Termodinamiğin temel kavramları (entalpi, entropi, termodinamik denge, Termodinamik potansiyeller, kimyasal potansiyel, aktivite vb.) 2 3 4 5		
2	Gibbs faz kuralının tanıtılması ve serbestlik derecelerine etkisi		
3	Nükleasyon ile eriyiğin katılaşmasının niceliksel ve Yukarıdaki termodinamik temellere dayanan mikrop büyümesi		
4	Çeşitli temel ikili faz diyagramlarının türetilmesi		
5	Termodinamiği belirlemek için çift tanjant kuralının tartışılması Dengedeki fazlar ve faz bileşenlerinin kantitatif tayini		
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

14			
15			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM										
Ö1		3								
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Türkçe II			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
TUR002	2	4	2+0	2

Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Dersin amacı ana dilini etkin olarak kullanan, etkili konuşma, yazma, okuma ve dinleme becerilerine sahip, iletişim yönü kuvvetli bireyler yetiştirmektir.				
Dersin İçeriği	Kompozisyon Bilgileri / Yazı türleri / Yazım Kuralları / Noktalama İşaretleri				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Enis DİNÇ				
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Gül Ayşe AKAR				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	<p>ALPAY, N., Dilimiz Dillerimiz Uygulama Üzerine Yazılar, İstanbul, Metis Yayınları, İstanbul, 2004.</p> <p>ALPAY, N., Türkçe Sorunları Kılavuzu, Metis Yayınları, İstanbul, 2000.</p> <p>ÖZBEK, Y., Okumak, Anlamak, Yorumlamak, Gündoğan Yayınları, Ankara, 1996.</p> <p>ÖZEN, F. Türkiye’de Okuma Alışkanlıkları, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2001.</p> <p>ÖZDEMİR, E. , Okuma Sanatı, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1983.</p> <p>ARLI, M., HAMİL N., Bilimsel Araştırmaya Giriş, Gazi Yayınları, Ankara, 2003.</p> <p>BALCI, Y., “1960 Sonrasında Türk Edebiyatında Eleştiri” Eleştiri Tarihi, (Ed. R. Filizok ve M. Dayanç), Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2012., s.164-191.</p> <p>BANGUOĞLU, Tahsin, Dil Bahisleri, Kubbealtı Neşriyat, İstanbul, 1987.</p> <p>BOOTH, Wayne et al., The Craft of Research, University of Chicago Press. USA, 1995.</p> <p>BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. vd., Bilimsel Araştırma Yöntemleri, 11. Baskı, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 2012.</p> <p>CORBALLIS, Michael. C., İşaretten Konuşmaya Dilin Kökeni ve Gelişimi, (Çev: Aybek Görey), Kitap Yayınevi, İstanbul, 2003.</p> <p>CÜCELOĞLU, D. (1996). İyi Düşün Doğru Karar Ver, 15. Baskı, Sistem Publishing, İstanbul, 1996.</p> <p>ÇOTUKSÖKEN, Y., “Yazım Sorunlarına İnce Ayar”, Yazım ve Sorunları Bilimsel Kurultay Bildirileri, Dil Derneği Yayınları, 2001.</p> <p>DEMİR, N. / YILMAZ, E. (ed), Türk Dili Yazılı ve Sözlü Anlatım, Nobel Yayınevi, 2009.</p> <p>DEMİR, Nurettin, Türk Dili El Kitabı, Grafiker Yayınları, Ankara, 2005.</p> <p>DEMİRCİ Selahattin / KABAHASANOĞLU Vahap, Üniversitelerde Türk Dili, Türkmen Kitabevi, 2009.</p> <p>ERCİLASUN, Ahmet Bilge, Türk Dili Tarihi Başlangıçtan 20.Yüzyıla, Akçağ Yayınları,</p>
-----------	---

	<p>Ankara, 2011.</p> <p>ELİOT, T. S., Kültür Üzerine Düşünceler (Çev. S. Kantarcı), Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara, 1987.</p> <p>ERGİN, Muharrem, Türk Dili, Boğaziçi Yayınları, İstanbul, 2013.</p> <p>GÜLENSOY, Tuncer, Türkçe El Kitabı, Akçağ Yayınları, Ankara, 2010.</p> <p>GÖKBERK, Macit, Değişen Dünya Değişen Dil, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2008.</p> <p>GÜLSEVİN, Gürer / BOZ, Erdoğan; Türk Dili ve Kompozisyon I-II., Tablet Kitabevi, Konya, 2009.</p> <p>KARAHAN, Leyla, Türkçede Söz Dizimi, Akçağ Yayınları, Ankara, 2011.</p> <p>KAVCAR, C., OĞUZKAN F., AKSOY Ö., Yazılı ve Sözlü Anlatım, Anı Yayıncılık, Ankara, 2007.</p> <p>KIRIMLI, Atilla, Türk Dili: Dil ve Anlatım, Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2006.</p> <p>KORKMAZ, Zeynep vd., Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri., Yargı Yayınları, Ankara, 2001.</p> <p>KORKMAZ, Zeynep, Türk Dili Üzerine Araştırmalar, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 1995.</p> <p>KORKMAZ, Zeynep, Türkiye Türkçesi Grameri: Şekil Bilgisi, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 2014.</p> <p>KOPS, G., WORTH, R., Etkili ve Güzel Konuşma Sanatı, Çev. Melih Üzmez. Gün Yayınları, İstanbul, 2000.</p> <p>LEVEND, Agâh Sırrı, Türk Dilinde Gelişme ve Sadeleşme Evreleri, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 1972.</p> <p>MANGUEL, A., Okumanın Tarihi. (Çev. F. Elioğlu), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2004.</p> <p>ÖZDEMİR, E. Yazınsal Türler, 5.Baskı, Bilgi Yayınevi, Ankara, 2002.</p> <p>ÖZDEMİR, E. Sözlü- Yazılı Anlatım Sanatı: Kompozisyon, 15. Basım, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2008.</p> <p>ÖZKAN, M. / ESİN, O. / TÖREN, H. Yükseköğretimde Türk Dili Yazılı ve Sözlü Anlatım, Filiz Yayınevi, İstanbul, 2001.</p> <p>ÖZLEM, Doğan, Kültür Bilimleri ve Kültür Felsefesi, Notos Yayınevi, İstanbul, 2012.</p> <p>AKSAN, Doğan, Dil Bilim ve Türkçe Yazıları, Multilingual Yayınları, İstanbul, 2004.</p> <p>AKSAN, Doğan, Her Yönüyle Dil, Ana Çizgileriyle Dil bilim. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 2015.</p> <p>AKTAŞ, Ş. / GÜNDÜZ O., Yazılı ve Sözlü Anlatım, Akçağ Yayınları, Ankara, 2009.</p> <p>BANGUOĞLU, Tahsin, Türkçenin Grameri, Türk Dil Kurumu, Ankara, 2007.</p> <p>AKSAN, Doğan, Türkiye Türkçesinin Dünü, Bugünü, Yarını, Bilgi Yayınevi, Ankara, 2000.</p> <p>AKSAN, Doğan, Türkçenin Sözvarlığı, Engin Yayınevi, Ankara, 1996.</p> <p>AKSAN, Doğan, Türkçeye Yansıyan Türk Kültürü, Bilgi Yayınevi, Ankara, 2008.</p> <p>AKSAN, Doğan, Türkçenin Gücü, Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1987.</p>
Diğer Kaynaklar	<p>AKALIN, Şükrü Halûk, vd., Türk Dili II, Muhsin Macit (ed.), 4.Baskı, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2015.</p>

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler		%
Mühendislik Bilimleri		%
Mühendislik Tasarımı		%

Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%100
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi alışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam	1	%60

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı . Süresi	15	2	30
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	1	2
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	2
Toplam İş Yüğü		62	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Anlatım biçimlerinin yazıdaki işlevlerini kavrayarak bir kompozisyon planlar ve oluşturur. 14 15 16
2	Noktalama işaretlerinin kullanım amaçlarını kavrar ve onları doğru şekilde kullanır.
3	Türk yazı dilinin yazım kurallarını kavrar ve bu kuralları günlük yaşantısında kullanma bilincine erişir.
4	Düşünce yazılarının özelliklerini açıklar. Bu yazılarda nasıl düşünce geliştirildiğine dair fikir edinir.
5	Düşünce yazılarının türlerini ayırt eder. Bu türler hakkında bilgi edinir. Türk Edebiyatından örnek metinleri inceler.
6	Sanatsal yazıların özelliklerini fark eder. Bu yazı türünü düşünce yazılarından ayırt eder. Türk Edebiyatından sanatsal yazı örneklerini tanıır.
7	Şiir türlerini ayırt eder. Farklı şiir türlerine dair örnekleri inceler.
8	Öykünün öğelerini analiz eder. Öykü türlerini ayırt eder.
9	Roman türünün Dünya edebiyatlarında ve Türk Edebiyatında nasıl geliştiğini inceler. Roman çeşitlerinin farklılıklarını değerlendirir.
10	Tiyatro türleri hakkında bilgi sahibi olur. Tiyatro türlerinin Dünya edebiyatları ve Türk Edebiyatındaki örneklerinden parçaları inceleyerek farklılıklarını değerlendirir.
11	Bilimsel araştırmanın nasıl yapılması gerektiğine dair bilgi edinir. Bilimsel bir araştırmada nasıl kaynak göstermesi gerektiğini örnekler üzerinde inceler. Bilimsel bir yazı yazarken kaynak göstermenin bilimsel bir etik kuralı olduğunu kavrar.
12	Yazışma türlerini analiz eder. Bu türlerin özelliklerini kavrar.
13	Etkili okuma yöntemlerini inceler. Kendi öğrenme stratejisi doğrultusunda hangi yöntemleri kullanması gerektiğini belirler. Gündelik hayatında bu okuma yöntemlerini uygular hale gelir. Kendine has bir okuma stratejisi geliştirir.
14	Dinleme türlerini analiz ederek günlük hayatındaki insanlarla iletişimde hangi dinleme yöntemlerini kullanacağına dair bir sentez yapar.
15	Etkili bir konuşmanın temel ilkelerini kavrar. Bu tarz konuşmanın nasıl yapılması gerektiği üzerine düşünür. Beden dilinin konuşma üzerindeki etkisi konusunu değerlendirir. Konuşma türlerini analiz eder.
16	Etkili bir sunumda konuşurken dikkat edilmesi gereken söyleyiş kurallarını açıklar. Vurgu, tonlama, boğumlama gibi telaffuz özelliklerine dikkat ederek konuşmanın sunumu nasıl daha etkili hale getireceğini kavrar.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Genel Yazılı Kompozisyon Bilgileri /Anlatım Biçimleri		
2	Noktalama İşaretleri		
3	Yazım Kuralları		

4	Anlatım Bozuklukları		
5	Düşünce Yazıları (Makale, Fıkra, Eleştiri, Deneme, Söyleşi)		
6	Düşünce Yazıları (Röportaj, Günlük, Biyografi, Otobiyografi)		
7	Sanatsal Yazılar (Şiir, Öykü)		
8	Sanatsal Yazılar (Roman, Tiyatro)		
9	Bilimsel Yazılar		
10	Resmî Yazışmalar (Dilekçe, Tutanak, Karar, Rapor)		
11	Resmî Yazışmalar (Özgeçmiş, Özel Mektup, İş Mektubu, Resmî Mektup, Açık Mektup)		
12	Etkili ve Eleştirel Okuma		
13	Etkili Dinleme ve Dinleme Türleri		
14	Etkili Konuşma		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM										
Ö1	1	1	1	2	1	1	1	1		
Ö2	1	1	1	2	1	1	1	1		
Ö3	1	1	1	2	1	1	1	1		
Ö4	1	3	2	1	4	1	4	3		
Ö5	1	3	2	1	4	1	4	3		
Ö6	1	1	1	2	1	1	1	1		
Ö7	1	1	1	2	1	1	1	1		
Ö8	1	1	1	2	1	1	1	1		
Ö9	1	1	1	2	1	1	1	1		
Ö10	1	1	1	2	1	1	1	1		
Ö11	3	4	5	1	3	1	1	3		
Ö12	1	1	1	2	1	1	1	1		
Ö13	1	2	1	1	1	1	4	5		
Ö14	1	2	5	1	3	3	4	5		

Ö15	1	1	1	1	1	3	1	5		
Ö16	1	1	1	1	1	1	1	5		
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek										

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
AIT002	2	4	2+0	2

Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	1923 yılından günümüze uzanan tarihsel dönemin siyasal, ekonomik, sosyal ve kültürel olguları hakkında öğrencileri bilgilendirmek - Öğrencilerin tarihsel olaylara çok yönlü bir şekilde bakabilmesini sağlamak-disiplinler arası bir yaklaşım etrafında, öğrencileri, başta tarih olmak üzere farklı Sosyal Bilimlerin temel kuramsal kavramları, tartışmaları ve düşünce yöntemleri ile tanıştırmak				
Dersin İçeriği	1923 yılından günümüze uzanan tarihsel dönemin siyasal, ekonomik, sosyal ve kültürel olguları ve bunlar üzerine temel akademik yorumlar				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Esra Eren				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Derleme Ders Notu / Syllabus Eric Hobsbawm, "Kuşbakışı 20. Yüzyıl", Kısa 20 Yüzyıl: Aşırılikler Çağı içinde , s. 13-31 Cemil Koçak, "Siyasal Tarih: 1923-1950", Çağdaş Türkiye 1908-1980 içinde,s. 85-154 Şerif Mardin, "Atatürkçülüğün Kökenleri", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 86-88 Tarık Zafer Tunaya, "Atatürkçülük", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 89-90 Toktamış Ateş, "Atatürkçülük Bir İdeoloji midir?", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 91-93 Seçil Deren,"Kültürel Batılılaşma", Modern Türkiye'de Siyasi Düşünce: Modernleşme ve Batıcılık içinde,s.382-402 Korkut Boratav, "Türkiye'de Devletçilik", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 412-418 Ahmet Mumcu, "Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Siyaseti", Atatürk İlkeleri inkılap Tarihi içinde, s. 302-319 Eric Jan Zürcher, "Demokrasiye Geçiş, 1945-950", Modernleşen Türkiye'nin Tarihi içinde, s. 299-320 Eric Jan Zürcher, "Demokrat Parti İktidarı, 1950-1960"
Diğer Kaynaklar	Derleme Ders Notu / Syllabus Eric Hobsbawm, "Kuşbakışı 20. Yüzyıl", Kısa 20 Yüzyıl: Aşırılikler Çağı içinde , s. 13-31 Cemil Koçak, "Siyasal Tarih: 1923-1950", Çağdaş Türkiye 1908-1980 içinde,s. 85-154 Şerif Mardin, "Atatürkçülüğün Kökenleri", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 86-88 Tarık Zafer Tunaya, "Atatürkçülük", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 89-90 Toktamış Ateş, "Atatürkçülük Bir İdeoloji midir?", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 91-93 Seçil Deren,"Kültürel Batılılaşma", Modern Türkiye'de Siyasi Düşünce: Modernleşme ve Batıcılık

	<p>İNİNDE, S. 382-402 Korkut Boratav, "Türkiye'de Devletçilik", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 412-418 Ahmet Mumcu, "Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Siyaseti", Atatürk İlkeleri İnkılap Tarihi içinde, s. 302-319 Eric Jan Zürcher, "Demokrasiye Geçiş, 1945-950", Modernleşen Türkiye'nin Tarihi içinde, s. 299-320 Eric Jan Zürcher, "Demokrat Parti İktidarı, 1950-1960", Modernleşen Türkiye'nin Tarihi içinde, s. 321-350 İlky Sunar, "Demokrat Parti ve Popülizm", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 2076-2086 Eric Jan Zürcher, "İkinci Türkiye Cumhuriyeti: 1960-1980", Modernleşen Türkiye'nin Tarihi içinde, s. 351-404 Murat Belge, "Türkiye Cumhuriyeti'nde Sosyalizm (1960'dan Sonra)" Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 1955-62. Zafer Toprak, "1968'i Yargılamak ya da '68 Kuşağına Mersiye", Cogito 14, s. 154-159. Tanıl Bora & Kemal Can, "12 Eylül Öncesi Ülkücü Hareket", Devlet Ocak Dergâh içinde, s. 43-79 Çağlar Keyder, "İktisadi Gelişmenin Evreleri", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 1065-1073 Mübeccel Kıray, "Türk Toplumunda Yapısal Değişme", Toplumsal Yapı Toplumsal Değişme içinde, s. 332-341 Mübeccel Kıray, "Topraktan Kopan Köylülerin Kentlerde Yaşama Stratejisi ", Kentleşme Yazıları içinde, s. 184-187 Meral Özbek, "Arabesk Kültür: Bir Modernleşme ve Popüler Kimlik Örneği", Türkiye'de Modernleşme ve Ulusal Kimlik içinde, s.168-187. Tülay Arın, "Serbest Piyasa Mitozu", Yüzyıl Biterken Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 708-710 Nurdan Gürbilek, "1980'lerin Kültürel İklimi", Vitrinde Yaşamak içinde, s. 16-23 Eric Jan Zürcher, "Terörizmin -ve Çatışmanın- Bastırılması", Modernleşen Türkiye'nin Tarihi içinde, s. 407-409 Fatmagül Berktaş, "Türkiye'de Kadınlık Durumu", Yüzyıl Biterken Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 757-764 Mümtaz Soysal ve Fazıl Sağlam, "Türkiye'de Anayasalar", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi içinde, s. 18-54</p>
--	--

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	100%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
-------------------------	--------	--------

Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	2	30
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yüğü		62	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		2	
Dersin AKTS Kredisi		2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler, 20. yüzyıl tarihi değerlendirmek için için genel bir bakış açısı edinecektir.
2	Öğrenciler, erken cumhuriyet dönemi siyaset, ekonomi ve kültür politikalarını değerlendirecektir.
3	Öğrenciler, Demokrat Parti döneminin siyaset, ekonomi ve kültür politikalarını değerlendirecektir.
4	Öğrenciler, 1980 sonrası siyaset, ekonomi ve kültür politikalarını değerlendirecektir.

5	Öğrenciler günümüzü, Cumhuriyet tarihi bağlamında değerlendirecektir.
---	---

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	XX. yüzyıl tarihinin ana hatları		
2	Siyasal Yaşam 1923-1945		
3	Atatürk ilkelerinin ve cumhuriyet ideolojisinin oluşumu		
4	1923-1950 arası toplumsal & kültürel dönüşüm		
5	1923-1945 arası Türkiye’de ekonomi		
6	1923-1950 arası Türkiye’de dış siyaset		
7	1945-1950: Türkiye’de çok partili siyasal hayata geçiş		
8	VİZE		
9	1950-1960 arası Demokrat Parti iktidarı: Siyasî Gelişmeler		
10	1960 – 1980 arası Türkiye’de siyaset		
11	1960-1980 arasında Türkiye’de Ekonomik Gelişme ve Toplumsal Değişme		
12	1980 darbesi ve neo-liberalizmin yükselişi		
13	Türkiye’de Toplumsal Cinsiyet Politikaları		
14	Türkiye’de Anayasalar		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	İngilizce IV			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
ENG202	2	4	3+0	2

Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli	
Dersin Amacı	Öğrencilerin İngilizce okuma,yazma,konuşma ve gramer olarak B1+ seviyesinde bilgiye sahip olmaları.			
Dersin İçeriği	Öğrencilerin temel düzey üstü yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta/ kompozisyon) geliştirmelerini sağlamak • Öğrencilerin B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştirmelerini sağlamak (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Okutman İlknur KARADAĞLI DİRİK			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	Hutchinson, T. & Sherman, K. (2012). Network 3. Oxford University Press: New York
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%

Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%100
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam	1	%60

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	3	45
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	1	15
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		64	

Toplam İş Yüğü / 30 (s)	2
Dersin AKTS Kredisi	2

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler B1 seviyesinde İngilizce bilgisine sahip olacaklardır.
2	Öğrenciler B1 seviyesinde okuduğunu anlama becerisi geliştireceklerdir.
3	Öğrenciler B1 seviyesinde dinlediğini anlama becerisini geliştireceklerdir.
4	Öğrenciler B1 seviyesinde dil bilgisi edinecekler ve bunu etkili bir biçimde kullanabileceklerdir.
5	Öğrenciler B1 seviyesinde kelimeleri öğrenecekler ve bunu okuma, dinleme ve konuşma esnasında kullanabileceklerdir
6	Öğrenciler temel üstü düzeyde yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta) geliştireceklerdir.
7	Öğrenciler B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştireceklerdir (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi yapabilmek/geçmiş bir zaman diliminde yaptıklarını anlatmak/ gelecek planlarını anlatmak)

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Dersin ve ders materyalleri tanıtımı		
2	Okula hoş geldiniz! Kendinizi tanıtmak / Sorular sormak / İngilizce 'ye genel giriş		
3	Kendimizi tanıtmak / Başkalarını selamlayalım / Kişisel bilgiler / Geniş Zaman ve Şimdiki Zaman		
4	Okuma ve yazma: Bayan Medina'nın ispanyolca sınıfı/şık şapkacı		
5	Durumlar / Beklenmedik olayları tanımlama / 'elde etme' ile ifadeler /'için' ve '-den beri' ile yakın geçmiş zaman		
6	Okuma ve yazma: 90/10 Sırrı / Yapabilirsiniz!		
7	Bir mekanı tanımlama / Konutları / Makaleleri tanımlama		
8	Okuma ve yazma: Sofa Surfing/ The Alhambra		
9	Ara sınav		
10	Eski arkadaşlarını görme / Eski bir arkadaş hakkında konuşma / Fiil fiilleri / Ayrılabilir ve bölünemez öbek yapıları / okuma ve konuşma: Lost Friend Finder		
11	Kayıp bir arkadaş bulma / Ünite 5: Tebrikler! / Geçmişteki olayları tartışmak		
12	Başarılar / yakın geçmiş zaman ve geçmiş zaman/ Okuma ve Konuşma: Kazanmak mı istiyorsunuz? Lin'i al!		
13	Macera arayanlar / Ünite 6: Sağlıklı Yaşam: Sağlıklı bir şeyler yapmak için planlama / Sağlık ve zindelik / Gelecek / Okuma ve yazma: Sağlıklı kalmak için kolay bir yol!		
14	Sağlıklı bir yaşam tarzı / Ünite 7:What a pian! / Geç olmaktan söz etmek / Ulaşım sorunları / Geçmişe ait mükemmel / Okuma ve yazma: Son Tren		

15	New York'ta bir taksi şoförü / ünitesi 8: Yiyin! Öneriler yapma / Yemek tarif etme / eklenti soruları / Okuma ve Yazma: 46 Reviews for The Good Table		
----	--	--	--

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3			5			5	4		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Diferansiyel Denklemler			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MAT201	3	5	2+3	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli	
Dersin Amacı	<ul style="list-style-type: none">Diferansiyel denklemlerin temel matematiksel kavramlarının anlaşılmasıDoğa bilimleri ve mühendisliğin matematiksel temeli için metodolojik temellerin oluşturulmasıBilim ve matematiğin içeriği, temelleri ve methodları hakkında bilgi sahibi olunmasıTemel konsept ve tekniklerin farklı problemlere (ö. fizik) uygulanmasıMatlab'ın etkin şekilde kullanılabilmesi Bilgi & Anlama: 70% Analiz & Metod: 30%			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none">1. Derece Diferansiyel Denklemler2. Derece Diferansiyel Denklemler, sabit katsayılarDeğişkenlerine ayırmaIntegral çarpanlarBelirsiz katsayılar yöntemi ve sabitlerin değişimi yöntemiSinüs ve üstel zorlama fonksiyonlarıLineer olmayan otonom sistemler, kritik noktalar ve faz diyagramlarıVarlık, teklik ve kararlılıkModellemeSayısal ve grafik çözüm yöntemleriDiferansiyel denklem takımları;Özdeğerler, özvektörler ve temel matrislerLaplace dönüşümü, doğrusal diferansiyel denklemlerin Laplace dönüşümü ile çözümü			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Neşe Aral			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	P. Furlan, Das Gelbe Rechenbuch 3 • Skriptum „Integraltransformationen und partielle Differentialgleichungen für Ingenieure“, Prof. Dr. Dirk Ferus • Khan Academy (Deutsch, Englisch, Türkisch)
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%100
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav		%
Ödev	1	%10
Devam		%
Uygulama	1	%10
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam	1	%50

AKTS / İş Yükü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü(Saat)
Ders Süresi	28	1	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	60	1	60
Ödevler	1	8	8

Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	28	1	28
Laboratuvar	14	1	14
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	142		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	5		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Basit bir fiziksel sistemin 1. dereceden dif. denklem ile modelleme becerisi
2	Bir dif. denklem çözümünün akla yatkınlığını test edebilme (extrem durumlar, grafik analizi gerçeklik kontrolü, birimlerin kontrolü).
3	Bir dif. denklemin çözümlerini yönlü alanlar yardımıyla görselleştirme ve Euler yöntemiyle hesaplayabilme.
4	Otonom bir dif. Denklemin kritik noktalarını belirleme ve böylece çözümün davranışını kalitatif olarak tarif edebilme
5	Dif. denklemlerin temel tiplerini tanıma ve bunları üstel büyüme/küçülme , yay-kütle sistemleri, LRC devreleri vb. modellemek için kullanabilme
6	Dif. denklemleri farklı zorlayıcı fonksiyonlar için çözebilme (sıfır, sabit, üsteli trigonometrik.)
7	Lineer sistemlerin aşağıdaki özelliklerini kavrama ve kullanma: Çözme, kararlılık, geçici, kararlı, faz çözümü, genlik çözümü, rezonans, temel matris
8	Dif. Denklem çözümü için karakteristik denklem, üstel cevap formüller Laplace dönüşümü, konvolusyon, Fourier serisi, kompleks aritmetik, sabitlerin değişimi, eliminasyon matrisi, özdeğer metotlarını kullanabilme.
9	Doğrusallık, süper pozisyon, varlık ve teklik ile ilgili temelleri kavrama ve bunları Dif. denklemlerin çözümünde kullanabilme.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Giriş		
2	1. Derece Diferansiyel Denklemler		
3	2. Derece Diferansiyel Denklemler, sabit katsayılar		
4	Değişkenlerine ayırma		
5	Integral çarpanlar		
6	Belirsiz katsayılar yöntemi ve sabitlerin değişimi yöntemi		

7	Sinüs ve üstel zorlama fonksiyonları		
8	Lineer olmayan otonom sistemler, kritik noktalar ve faz diyagramları		
9	Varlık, teklik ve kararlılık		
10	Modelleme		
11	Sayısal ve grafik çözüm yöntemleri		
12	Diferansiyel denklem takımları;		
13	Özdeğerler, özvektörler ve temel matrisler		
14	Laplace dönüşümü, doğrusal diferansiyel denklemlerin Laplace dönüşümü ile çözümü,		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5			
Ö1	5									
Ö2	5									
Ö3	5									
Ö4	5									
Ö5	5									
Ö6	5									
Ö7	5									
Ö8	5									
Ö9	5									

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Real Kristaller ve Özellikleri			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT301	3	5	3+1+1	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Bu dersin temel amacı, malzemenin işlenmesi, mikroyapısı ve özellikleri arasındaki etkileşimi anlamak ve farklı proseslerin (örneğin ısı işlem) malzemenin atomik yapısını/düzenini ve mikroyapısını nasıl ve neden etkilediğine ilişkin teorik temeli sağlamaktır.				
Dersin İçeriği	Metallerin plastik deformasyonu (mekanizmalar, kritik kayma gerilmesi, fcc tek kristal ve polikristallerin deformasyonu) Kristal / kafes kusurları (dislokasyonlar, boşluklar, arayüzler) Difüzyon (fenomenolojik ve atomistik yaklaşım) Eriyiklerin katılaşması (homojen ve heterojen çekirdeklenme ve büyüme) Toparlanma ve Rekristalizasyon Cökelti prosesleri Martensitik faz dönüşümü Fiziksel metalurjide özel konular (mukavemetlendirme mekanizmaları, yüksek dayanımlı çelikler)				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Çağatay Elibol				
Dersin Yardımcıları	Aras. Gör. Elif Emil Kaya, Aras. Gör. Kadir Sağır				
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Dr.-Ing. Çağatay Elibol – Şahsi Notları
Diğer Kaynaklar	John D. Verhoeven: Fundamentals of Physical Metallurgy, Wiley, 1975 G. Gottstein: Physikalische Grundlagen der Materialkunde, Springer 2007 P. Haasen: Physikalische Metallkunde, Springer 1994 R.W. Cahn, P. Haasen: Physical Metallurgy (Vol. I, II, III), Elsevier 1996

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%70
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%30

Değerlendirme Sistemi		
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	2	20	40
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	14	3	42

Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü	172		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	5,73		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler, istenen fiziksel özellikleri elde etmek için döküm, işleme ve ısı işlem gibi farklı proseslerle malzemenin atomsal düzenlenmesini ve mikroyapısını kontrol & manipüle edebilmelidir.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Metallerin plastik deformasyonu (mekanizmalar, kritik kayma gerilmesi, fcc tek kristal ve polikristallerin deformasyonu)		Ders notları ve kaynak kitaplar
2	Metallerin plastik deformasyonu (mekanizmalar, kritik kayma gerilmesi, fcc tek kristal ve polikristallerin deformasyonu)		Ders notları ve kaynak kitaplar
3	Kristal / kafes kusurları (dislokasyonlar, boşluklar, arayüzler)		Ders notları ve kaynak kitaplar
4	Kristal / kafes kusurları (dislokasyonlar, boşluklar, arayüzler)		Ders notları ve kaynak kitaplar
5	Kristal / kafes kusurları (dislokasyonlar, boşluklar, arayüzler)		Ders notları ve kaynak kitaplar
6	Difüzyon (fenomenolojik ve atomistik yaklaşım)		Ders notları ve kaynak kitaplar
7	Difüzyon (fenomenolojik ve atomistik yaklaşım)		Ders notları ve kaynak kitaplar
8	Eriyiklerin katılaşması (homojen ve heterojen çekirdeklenme ve büyüme)		Ders notları ve kaynak kitaplar
9	Eriyiklerin katılaşması (homojen ve heterojen çekirdeklenme ve büyüme)		Ders notları ve kaynak kitaplar
10	Toparlanma ve Rekristalizasyon		Ders notları ve kaynak kitaplar
11	Cökelti prosesleri		Ders notları ve kaynak kitaplar
12	Martensitik faz dönüşümü		Ders notları ve kaynak kitaplar

13	Fiziksel metalurjide özel konular (mukavemetlendirme mekanizmaları, yüksek dayanımlı çelikler)		Ders notları ve kaynak kitaplar
14	Fiziksel metalurjide özel konular (mukavemetlendirme mekanizmaları, yüksek dayanımlı çelikler)		Ders notları ve kaynak kitaplar

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3	3	5	2	3	5	1	2		

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Teknik Mekanik			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT303	3	5	3+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrenciler rijit cisimlerin ve Elastostatik deforme edilebilir cismin temel statik tekniklerini öğreneceklerdir.				
Dersin İçeriği	Elastik çubuklar, Stres koşulu, Bozulma koşulu, Esneklik yasası, Düz çubukların bükülmesi				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Çağatay Elibol				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	P. M. Chaikin & T. C. Lubensky: Yoğun Madde Fiziğinin Temelleri
Diğer Kaynaklar	Gross, Hauger, Schröder Wall, Technische Mechanik 1 Gross, Hauger, Schröder Wall, Technische Mechanik 2

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%100
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%

Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi alışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam	1	%60

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı . Süresi	14	3	42
Ödevler	2	20	40
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	14	3	42
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü		172	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		6	
Dersin AKTS Kredisi		6	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Malzeme yapısında meydana gelebilecek olan noktasal, düzlemsel ve hacimsel hataların öğretilmesi.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Kuvvet ve moment denge durumu		
2	Dağıtılmış kuvvetler, ağırlık merkezi		
3	Adhezyon ve sürtünme		
4	Stres koşulu		
5	Bozulma koşulu		
6	Esneklik yasası		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM										
Ö1	3	2								

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Malzeme Biliminde Karakterizasyon Metotları			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT305	3	5	3+1	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrenciler, malzeme biliminin tüm uygulama alanlarında kullanılan ileri düzey karakterizasyon yöntemlerini öğreneceklerdir: Öğrenciler farklı yöntemlerin olasılıklarını ve sınırlarını öğrenecekler ve belirli bir problem için uygun yöntemleri bulabileceklerdir.				
Dersin İçeriği	Katıların temel özelliklerine giriş: atom, molekül konseptleri. Katıların elektronik özellikleri Termal özellikler Katılarda bağlar Katıların mekanik özellikleri				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Çağla Söz Dr. Öğr. Üyesi Meltem Karaismailoğlu				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Ders Föyleri
Diğer Kaynaklar	Ders Föyleri

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%50

Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%50
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%20

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam	1	%60

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	10	100
Ödevler	3	6	18
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		192	

Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6
Dersin AKTS Kredisi	6

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Temel malzeme karakterizasyonu konusunda öğrencilerin bilgi ve becerilerinin gelişmesi

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Katıların temel özellikleri: atom ve moleköl konseptleri		
2	Katıların elektronik özellikleri I: metaller		
3	Katıların elektronik özellikleri II: Yarı iletkenler		
4	Katıların elektronik özellikleri III: izolatörler		
5	Termal özellikler		
6	Katılarda bağlar		
7	Katıların mekanik özellikleri		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5
Ö1										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	İstatistiksel ve Sayısal Yöntemler			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI302	3	6	2+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Modül katılımcıları, istatistiki ilkeleri göz önüne alarak ve toplanan verilerin değerlendirilmesi ile teknik çalışma ortamında veri anketleri planlayabilir ve gerçekleştirebilir. Veri toplama ve analizine dayanarak, problem tanımlama ve sürdürülebilir çözümler için uygulanabilir anahtar yöntemler şirket uygulamalarında öğretilir.				
Dersin İçeriği	Kurs, 1 saatlik uygulama ve 1 saatlik laboratuvar içeren haftalık 3 saatlik seminerlerden oluşmaktadır. Öğrenciler ayrıca, egzersiz süresince öğretmenle birlikte hazırlanan her hafta ödevler alırlar.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Yaşanur Kayıkcı				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Statistische Methoden der Datenanalyse https://www-zeuthen.desy.de/~kolanosk/smd_ss08/skripte/skript.pdf Sachs, L. (2004): Angewandte Statistik, 11.Auflage, Springer, Berlin. Sachs L., Hedderich J. (2006): Angewandte Statistik. Methodensammlung mit R., Springer Hatzinger, R., Hornik, K., Nagel, H. Maier, M.J. (2014): R: Einführung durch angewandte Statistik, 2. Auflage, Pearson. Fahrmeir, L., Künstler, R., Pigeot I., Tutz, G. (2016): Statistik: Der Weg zur Datenanalyse, 8. Auflage, Springer Feindt, M. Kerzel, U. (2015): Prognosen bewerten: Statistische Grundlagen und praktische Tipps, Springer Gabler Und viele online Quellen dazu.
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	

Sınavlar	
----------	--

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%60
Mühendislik Bilimleri	%40
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam	1	%60

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	15	15

Uygulama	14	3	42
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
Toplam İş Yüğü	184		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	İstatistiğin temelleri, veri toplama yöntemleri, veri analizi
2	Excel Spreadsheet, SPSS ve R üzerinden veri analizi
Dersin AKTS Kredisi	6

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	İstatistik nedir? İstatistik türleri, istatistiklerin temel şartları		
2	Ölçek seviyesi, verilerin sınıflandırılması, veri grafik tipografisi		
3	Referans dağılımları, ölçümler: mod, medya, ortalama, dördlüler, varyans, standart sapma, çarpıklık, IQR, box-plot		
4	Rassal Örnekleme ve Parametreler, Olasılık Dağılımları, Kesikli ve Sürekli Dağılım Modelleri		
5	Özel dağılımlar: Binom dağılımı, çoklu sınıf dağılımı, Poisson dağılımı, üniform dağılım, normal dağılım		
6	Çok değişkenli dağılımlar, olasılık yoğunluğu, dağılım fonksiyonu, sınır dağılımı, beklenen değerler, korelasyonlar, korelasyon katsayısı, sınır korelasyon katsayısı		
7	Çeşitli rastgele değişkenlerin lineer fonksiyonları		
8	Rassal değişkenlerin lineer olmayan fonksiyonları		
9	Rassal Değişkenler, Örnekler ve Tahmin Dönüşümleri: Eşleştirilmiş Örnekler, Bağımsız Örnekler		
10	İstatistiksel test yöntemleri: anlamlılık analizi dağılımı, t-dağılımı, Kolmogorov-Smirnov, F-dağılımı, Ki-kare testi		
11	Güven Aralıkları: Bayes Güven Aralıkları, Klasik Güven Aralıkları		
12	Maksimum olasılık yöntemi, en küçük kareler yöntemi		
13	Sınıflandırma ve istatistiksel öğrenme: karar ağaçları; Monte Carlo yöntemleri		
14	Sınava hazırlık		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5			
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Malzeme Üretim ve İşleme Teknolojileri			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT302		6	2+3	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Öğrencilerin analitik düşünce yeteneklerini geliştirmek. Malzemelerin üretim yöntemleri ve teknolojilerinin öğretilmesi. Hammadde kazanımı, işlenmesi ve geri dönüşümü ile ilgili proseslerin öğretilmesi.			
Dersin İçeriği	Malzeme özelliklerine göre yapı parçalarının tasarımı, hammadde kazanımı ve işlenmesi, Döküm teknolojileri, Sinterleme teknolojileri, Kaplama ve ince film kaplama teknolojileri, Plastik şekil verme yöntemleri, Birleştirme işlemleri, Geri dönüşüm ve kaynak verimliliği			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• Materials for Engineering, J. W. Martin. The Institute of Materials, London• B. Ilschner, R. Singer, Werkstoffwissenschaften und Fertigungs-technik, 5. Auflage, Springer, 2010• E. Hornbogen, G. Eggeler, E. Werner, Werkstoffe, 9. Auflage, Springer, 2008• W. D. Callister, Jr., Materials Science and Engineering, International Student Version, 8th Edition, Wiley, 2010• Manufacturing with Materials, Edwards, Edean, Butterworth• Materials Science and Engineering, R. W. Cahn et al. VCH-Verlag• The Production of Inorganic Materials, J. W. Evans, L. C. DeJonghe, Mc Millan• Materials for Engineering, J. W. Martin. The Institute of Materials, London

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%10
Mühendislik Bilimleri	%70
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%20

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	7	98
Ödevler	6	3	18
Sunum/Seminer Hazırlama	1	3	3
Ara Sınavlar	3	6	18
Uygulama	1	3	3

Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı			
Toplam İş Yüğü	182		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)			
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Malzeme özelliklerine göre bileşen tasarımı		
2	Hammadde ekstraksiyonu ve işlenmesi		
3	Döküm işlemi		
4	Sinterleme Teknolojisi		
5	Kaplama ve ince Film Süreci		
6	Şekillendirme işlemleri		
7	Birleştirme yöntemi		
8	Geri dönüşüm ve kaynak verimliliği		
9			
10			
11			
12			
13			

14			
----	--	--	--

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM				2		3				
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Malzemelerin Mekanik Özellikleri			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT304	3	6	3+1+1	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Bu derste, mikroyapısal düzeydeki temel deformasyon mekanizmaları ile fonksiyonel ve yapısal malzemelerin makroskobik mekanik özellikleri arasındaki ilişkiler sistematik olarak incelenmektedir. Bu kapsamda, örn. kristal elastisitesi, anelastisite, orta ve yüksek sıcaklıklarda dislokasyon plastisitesi, kırılma mekaniği aspektleri, yorulma, sürtünme ve aşınma gibi temel konular derinlemesine ele alınmaktadır. Ders, öğrenciler için teorik temelleri oluşturmakla birlikte, güncel pratik uygulamaları göstermektedir.				
Dersin İçeriği	Genel Elastisite Anelastisite Plastisite Dislokasyonlar I Dislokasyonlar II Sıcaklık-, Hız Etkisi İkizlenme Toparlanma ve Rekrizalizasyon Sürünme, Relaksasyon Lokalizasyon Fenomenleri Çok-eksenli Yüklenme Kırılma Mekaniği Yorulma Ultra ince taneli / nanokristalin Malzemeler				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Çağatay Elibol				
Dersin Yardımcıları	Aras. Gör. Elif Emil Kaya, Aras. Gör. Kadir Sağır				
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Dr.-Ing. Çağatay Elibol – Şahsi Notları
Diğer Kaynaklar	W. Schatt: Werkstoffwissenschaft, Wiley-VCH, Weinheim 2003. G. Gottstein: Physikalische Grundlagen der Materialkunde, Berlin, Heidelberg 2007. P. Haasen: Physikalische Metallkunde, 3. Auflage, Springer Verlag, Berlin 1994 E. Macherauch: Praktikum in Werkstoffkunde, 3. Auflage, Vieweg & Sohn, Wiesbaden 1981 F. Vollertsen, S. Vogler: Werkstoffeigenschaften und Mikrostruktur, Carl Hanser

	Verlag, München 1989 J.P. Hirth, J. Lothe: Theory of Dislocations, Second Edition, Krieger Publishing Company, Malabar, Florida 1992 D. Hull, D.J. Bacon: Introduction to Dislocations, 3rd Edition, Pergamon Press, Oxford 1984 J. F. Nye: Physical Properties of Crystals, Oxford University Press, Oxford 1979
--	--

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%10
Mühendislik Bilimleri	%60
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%30

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	5	75
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	15	2	30
Laboratuvar			
Proje	1	30	30
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		169	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		5,6	
Dersin AKTS Kredisi		6	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Bu ders, öğrencilerin farklı boyutlarda, malzemelerde meydana gelen deformasyon mekanizmalarının birbirleriyle sıklıkla karmaşık etkileşimini anlamalarını ve böylelikle modern mühendislik malzemelerinin özellikleri ve mikroyapı optimizasyonu hususlarında doğru/efektif çıkarım yapmalarını sağlamaktadır.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Genel		Ders notları ve kaynak kitaplar
2	Elastisite		Ders notları ve kaynak kitaplar
3	Anelastisite		Ders notları ve kaynak kitaplar
4	Plastisite		Ders notları ve kaynak kitaplar
5	Dislokasyonlar I		Ders notları ve kaynak kitaplar
6	Dislokasyonlar II		Ders notları ve kaynak kitaplar
7	Sıcaklık-, Hız Etkisi İkizlenme		Ders notları ve kaynak kitaplar
8	Toparlanma ve Rekristalizasyon		Ders notları ve kaynak kitaplar

9	Sürünme, Relaksasyon		Ders notları ve kaynak kitaplar
10	Lokalizasyon Fenomenleri		Ders notları ve kaynak kitaplar
11	Çok-eksenli Yükleme		Ders notları ve kaynak kitaplar
12	Kırılma Mekaniği		Ders notları ve kaynak kitaplar
13	Yorulma		Ders notları ve kaynak kitaplar
14	Ultra ince taneli / nanokristalin Malzemeler		Ders notları ve kaynak kitaplar

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3	5	5	2	4	5	2	2		

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Proje I (Tez Hazırlık ve Seminer)			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT401		7	1+4	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrencilerin meslekleri ile alakalı akademik yazı yazma becerilerinin gelişmesinin yanısıra paraphrase ve özet şeklinde essay yazma becerilerinde gelişmesini sağlamak.				
Dersin İçeriği	Öğrencilerin mesleki akademik yazı becerilerini beyin fırtınası yoluyla düşüncelerini yazıp tasnif edip organize olmalarının yanısıra kaynaklara başvurarak doğrudan alıntı, paraphrase ve özet şeklinde essaylerinde kullanmalarını geliştirmeyi amaçlar. Ders sonunda öğrenciler iki temel essay tipini (Cause and Effect and Argumentative essays) araştırma sonuçlarına dayandırarak yazabilir duruma gelir.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci				
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">New Headway Pre-IntermediateNew English File Pre-IntermediateLanguage Leader Pre-Intermediate

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
-----------------------------	---

Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%100
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%100
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	1	14
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar	14	4	56
Proje	1	40	40
Yarıyıl Sonu Sınavı			

Toplam İş Yüğü	194
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	
Dersin AKTS Kredisi	6

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrencilerin meslekleri ile alakalı akademik yazı yazma becerilerinin gelişmesinin yanısıra paraphrase ve özet şeklinde essay yazma becerilerinde gelişmesini sağlamak.
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM							3			
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Bilimsel Çalışma Yöntemleri			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI401		7	2+0	2

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Öğrenciye üzerinde çalıştığı problemi/sistemi analiz etme becerisi kazandırmak ve teorik Dersin İçeriği bilgisinden yararlanarak çözüm önerileri geliştirmesini sağlamak. Öğrencinin mezuniyetten sonra başlayacağı kariyerinde ilk adımı atmasını sağlamak için tecrübe kazandıracak bir bireysel çalışma gerçekleştirmesini sağlamak. Öğrenci çalışmasını sözlü ve yazılı olarak etkin bir şekilde ifade edeceğinden kendisini daha iyi ifade etmeyi öğrenecektir.			
Dersin İçeriği	Öğrencinin ele aldığı problemi/sistemi analiz ederek, teorik bilgiler ışığında pratik hayatta Dersin Amacı uygulanabilir çözüm önerileri tasarlayabilmesini sağlamak II. Bireysel bir çalışma yaparak, mezun olduktan sonra başlayacak olan kariyerlerine faydalı bir deneyimle ilk adımı atmalarını sağlamak III. Öğrencinin yaptığı çalışmayı yazılı ve sözlü olarak sunarak, kendini daha iyi ifade edebilmeyi öğrenmesini sağlamak			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Öğrencilere dijital ortamda verilecektir.

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%40
Mühendislik Tasarımı	%40
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%20

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	5	4	20
Ödevler	1	10	10
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			

Yarıyıl Sonu Sınavı			
Toplam İş Yüğü	62		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)			
Dersin AKTS Kredisi	2		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Mevcut durumu inceleyerek bir problem ortaya koymak ve analizini yapma
2	Söz konusu problem için teorik bilgiler ışığında uygulanabilir öneri ve/veya çözüm yöntemleri Çıktıları geliştirmek
3	Geliştirilen çözüm yöntemini var olan probleme uygulama becerisi kazanmak ve sonuçları Outcomes) değerlendirmek
4	Geliştirilen yöntemi raporlayarak ve sunum yaparak kendini ifade etmeyi öğrenmek
5	Geliştirilen çalışmanın sonuçlarını sunarken ortaya koyulan düşünceyi savunmayı öğrenmek

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Proje çalışması, literatür taraması, Malzeme bilimi yöntemlerinden örnek çalışmaların sunumu		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	İş Sağlığı ve İş Güvenliği I			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
ISG001			2+0	2

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	İş sağlığı ve güvenliği alanında temel teorik bilgilerin, mevzuatta bulunan temel yükümlülüklerin; bilhassa işveren vekili konumundaki Gemi İnşa Mühendisinin görev yetki ve sorumluluklarının öğretilmesi. Gemi İnşa Sanayiinde yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları, nedenleri, sonuçları ve önlenmesiyle ilgili bilgilerin verilmesi.				
Dersin İçeriği	İş sağlığı ve güvenliğinin (İSG) kavramsal çerçevesi, ulusal ve uluslararası standartlar, iş kazaları ve meslek hastalıklarının nedenleri, sonuçları ve önlenmesi ile ilgili temel bilgiler, İSG alanında mevzuatımızda bulunan temel düzenlemeler, örnek olaylar ve Yargıtay kararlarının incelenmesi, Gemi inşaat sanayisinde yaşanan iş kazalarının incelenmesi ve alınacak önlemler.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Mühendis Joachim Kuntze				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Yılmaz, F., "İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları" Yelekçi, M., "İşçi Sağlığı-İş Güvenliği İş Emniyeti" Esin, A., ESİN "İş Sağlığı ve Güvenliği" Çelebi, U.B., "Tersanelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları" Yılmaz, F., "İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları" Yelekçi, M., "İşçi Sağlığı-İş Güvenliği İş Emniyeti" Esin, A., ESİN "İş Sağlığı ve Güvenliği" Çelebi, U.B., "Tersanelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları"

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%60
Eğitim Bilimleri	%40
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			

Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü	62		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)			
Dersin AKTS Kredisi	2		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler iş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili temel kavramları öğrenecek
2	İş kazaları ve meslek hastalıklarının sebeplerini ve alınacak önlemleri bilmek
3	Öğrenciler risk, önleme ve güvenlik kültürünü benimseyecek
4	Gemi İnşaa Sanayiinde yaşanan iş kazalarının sebeplerini ve alınacak tedbirleri öğrenmek
5	Öğrenciler mühendisin iş güvenliği bakımından sorumluluklarını anlayacak

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	İş sağlığı ve güvenliği'nin (İSG) kavramsal çerçevesi, tanımı ve kapsamı. İş kazaları ve meslek hastalıklarının topluma maliyeti		
2	İş kazaları ve meslek hastalıklarının ekonomik boyutu, İSG'nin işletmeler açısından önemi		
3	Ülkemizde İSG bakımından sorunlu alanların-sektörlerin incelenmesi		
4	İş kazaları ve meslek hastalıklarının nedenleri: fiziksel, ergonomik, kimyasal, biyolojik, kişisel ve psiko-sosyal riskler		
5	Önleyici İSG yaklaşımının unsurları: Risk Değerlendirmesi ve Yönetimi, Ergonomik Önlemler, İSG Faaliyetlerinin Örgütlenme		
6	Önleyici İSG yaklaşımının unsurları (devam): OHSAS 18001 Yönetim Sistemi, Eğitim, Düzenli Sağlık Kontrolü ve İşyeri Hekimliği, İşe Alım Süreçlerinde İSG		
7	İSG alanında uluslararası standartlar ve sözleşmeler. İSG ile ilgili mevzuat: Kanunlarda İSG		
8	Ara Sınav		
9	İşçi, İşveren, İşveren Vekili, İşyeri, Alt İşveren, İş Kazası, Meslek Hastalığı tanımı, kapsamı ve hukuki sonuçları		
10	İSG ile ilgili tüzük ve yönetmelikler: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü		

11	Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği, İSG Eğitimleri Hk. Yönetmelik, İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hk. Yönetmelik		
12	İşveren ve İşveren Vekilinin (mühendis-iniş güvenliği uzmanının) iş kazası ve meslek hastalığı durumunda sorumluluğu-örnek olaylar		
13	İş kazaları ve meslek hastalıklarıyla ilgili istatistiklerin incelenmesi, sık görülen kaza ve hastalıklar ve önlemler		
14	İş kazalarıyla ilgili örnek Yargıtay kararlarının incelenmesi		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	İleri İngilizce I			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
ENG301		7	3+0	2

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Öğrencilerin teknik İngilizce okuma,yazma,konuşma ve gramer olarak B2 seviyesinde bilgiye sahip olmaları.			
Dersin İçeriği	Öğrencilerin temel düzey üstü yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta/ kompozisyon) geliştirmelerini sağlamak Öğrencilerin B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştirmelerini sağlamak (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Okutman İlknur KARADAĞLI DİRİK			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Hutchinson, T. & Sherman, K. (2012). Network 3. Oxford University Press: New York

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%

Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%100
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%60
Toplam		%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	3	45
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı			
Toplam İş Yüğü		45	

Toplam İş Yüğü / 30 (s)	
Dersin AKTS Kredisi	2

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler B1 seviyesinde İngilizce bilgisine sahip olacaklardır.
2	Öğrenciler B1 seviyesinde okuduğunu anlama becerisi geliştireceklerdir.
3	Öğrenciler B1 seviyesinde dinlediğini anlama becerisini geliştireceklerdir.
4	Öğrenciler B1 seviyesinde dil bilgisi edinecekler ve bunu etkili bir biçimde kullanabileceklerdir.
5	Öğrenciler B1 seviyesinde kelimeleri öğrenecekler ve bunu okuma, dinleme ve konuşma esnasında kullanabileceklerdir.
6	Öğrenciler temel üstü düzeyde yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta) geliştireceklerdir.
7	Öğrenciler B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştireceklerdir (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi yapabilmek/geçmiş bir zaman diliminde yaptıklarını anlatmak/ gelecek planlarını anlatmak)

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Dersin ve ders materyalleri tanıtımı		
2	Dersin ve ders materyalleri tanıtımı		
3	Kendimizi tanıtım / Başkalarını selamlayalım / Kişisel bilgiler / Geniş Zaman ve Şimdiki Zaman		
4	Okuma ve yazma: Bayan Medina'nın ispanyolca sınıfı/şık şapkacı		
5	Durumlar / Beklenmedik olayları tanımlama / 'elde etme' ile ifadeler /'için' ve '-den beri' ile yakın geçmiş zaman		
6	Okuma ve yazma: 90/10 Sırrı / Yapabilirsiniz!		
7	Bir mekanı tanımlama / Konutları / Makaleleri tanımlama		
8	Okuma ve yazma: Sofa Surfing/ The Alhambra		
9	Ara sınav		
10	Eski arkadaşlarını görme / Eski bir arkadaş hakkında konuşma / Fiil fiilleri / Ayrılabilir ve bölünemez öbek eyelmler / okuma ve konuşma: Lost Freind Finder		
11	Kayıp bir arkadaş bulma / Ünite 5: Tebrikler! / Geçmişteki olayları tartışmak		
12	Başarılar / yakın geçmiş zaman ve geçmiş zaman/ Okuma ve Konuşma: Kazanmak mı istiyorsunuz? Lin'i al!		

13	Macera arayanlar / Ünite 6: Sağlıklı Yaşam: Sağlıklı bir şeyler yapmak için planlama / Sağlık ve zindelik / Gelecek / Okuma ve yazma: Sağlıklı kalmak için kolay bir yol!		
14	Sağlıklı bir yaşam tarzı / Ünite 7:What a pian! / Geç olmaktan söz etmek / Ulaşım sorunları / Geçmişe ait mükemmel / Okuma ve yazma: Son Tren		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3			5						
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Proje II (Bitirme Tezi)			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT402		8	1+7	12

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Öğrenciye üzerinde çalıştığı problemi/sistemi analiz etme becerisi kazandırmak ve teorik Dersin İçeriği bilgisinden yararlanarak çözüm önerileri geliştirmesini sağlamak. Öğrencinin mezuniyetten sonra başlayacağı kariyerinde ilk adımı atmasını sağlamak için tecrübe kazandıracak bir bireysel çalışma gerçekleştirmesini sağlamak. Öğrenci çalışmasını sözlü ve yazılı olarak etkin bir şekilde ifade edeceğinden kendisini daha iyi ifade etmeyi öğrenecektir.			
Dersin İçeriği	Öğrencinin ele aldığı problemi/sistemi analiz ederek, teorik bilgiler ışığında pratik hayatta Dersin Amacı uygulanabilir çözüm önerileri tasarlayabilmesini sağlamak II. Bireysel bir çalışma yaparak, mezun olduktan sonra başlayacak olan kariyerlerine faydalı bir deneyimle ilk adımı atmalarını sağlamak III. Öğrencinin yaptığı çalışmayı yazılı ve sözlü olarak sunarak, kendini daha iyi ifade edebilmeyi öğrenmesini sağlamak			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Bilimsel Makaleler ve Alan ile ilgili tüm kitaplar

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%40
Mühendislik Tasarımı	%40
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%20

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje	1	%100
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	16	224
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama	1	35	35
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			

Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40	40
Toplam İş Yüğü	355		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)			
Dersin AKTS Kredisi	12		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Mevcut durumu inceleyerek bir problem ortaya koymak ve analizini yapma
2	Söz konusu problem için teorik bilgiler ışığında uygulanabilir öneri ve/veya çözüm yöntemleri Çıktıları geliştirmek
3	Geliştirilen çözüm yöntemini var olan probleme uygulama becerisi kazanmak ve sonuçları Outcomes) değerlendirmek
4	Geliştirilen yöntemi raporlayarak ve sunum yaparak kendini ifade etmeyi öğrenmek
5	Geliştirilen çalışmanın sonuçlarını sunarken ortaya koyulan düşünceyi savunmayı öğrenmek

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
2	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
3	Amacı gerçekleştirmek için gerekli olan araçların tanımlanması ve çözüm alternatiflerinin formüle II edilmesi		
4	Amacı gerçekleştirmek için gerekli olan araçların tanımlanması ve çözüm alternatiflerinin formüle II edilmesi		
5	Amacı gerçekleştirmek için gerekli olan araçların tanımlanması ve çözüm alternatiflerinin formüle II edilmesi		
6	İlgili veriler kullanılarak alternatiflerin değerlendirilmesi ve çözüm bulunması		
7	İlgili veriler kullanılarak alternatiflerin değerlendirilmesi ve çözüm bulunması		
8	Çözümün uygulanması (isteğe bağlı)		
9	Çözümün uygulanması (isteğe bağlı)		
10	Çözümün uygulanması (isteğe bağlı)		

11	Sonuçların ve çözümün global, ekonomik, toplumsal ve çevresel etkilerinin tartışılması		
12	Sonuçların ve çözümün global, ekonomik, toplumsal ve çevresel etkilerinin tartışılması		
13	Çalışmanın ve bulguların raporlanması		
14	Çalışmanın ve bulguların sunulması		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Seminer			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT404		8	2+0	4

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Dersin amacı, öğrencinin hakim olduğu bir konuyu veya tez konuları ile ilgili güncel ve eğitim öğretim sürecine katkı sağlayacak bir çalışmayı, bilimsel araştırma yöntemlerine uygun olacak şekilde hazırlayarak, grup önünde konuşabilme, anlatabilme, tartışabilme ve iletişim yeteneğini geliştirmektir.			
Dersin İçeriği	Öğrenciler, seminer dersinin alındığı dönemin başında hakim oldukları bir konuda veya tez çalışmalarını ile ilgili bir literatür taraması yaparak, seminer dersini veren öğretim üyesi ile birlikte bir seminer konusu belirlerler. Seminer konusunun belirlenme sürecinde konu ile ilgili kitaplar, yurt içi ve dışında yapılmış tezler, makaleler vb. tüm bilimsel çalışmalar incelenir. Seminer döneminin ilerleyen haftalarında, seminer konusu ile ilgili yapılan çalışma öğrenci tarafından öğretim üyesine sunulur. Öğretim üyesi, öğrenci ile birlikte sunulan çalışmayı inceleyip, ekleme ve çıkarma şeklinde gerekli düzeltmeleri yaparak öğrenciye rehberlik eder.			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Sibel Özenler			
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%10
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%10
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%80

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%
Kısa Sınav		%
Ödev	1	%100
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama	2	15	30
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			

Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı			
Toplam İş Yüğü	130		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)			
Dersin AKTS Kredisi	4		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenci, mesleki, akademik ve etik sorumluluk bilinci kazanacak, bu değerleri geliştirebilecek ve iş yaşamında uygulayabilecektir.
2	Öğrenci, bireysel ve takım halinde uzmanlık alanında araştırma, iletişim, sunum becerileri kazanmış olacaktır
3	Öğrenci, tez yazma ve sunum yapma ile ilgili kavramları, teorik ve pratik yönetim süreçlerini tanımlayacak, ilişkileri kavrayabilecek, uygulayabilecektir.
4	Öğrenci, hakim olduğu bir konuyu veya tez konuları ile ilgili güncel ve eğitim öğretim sürecine katkı sağlayacak bir çalışmayı, bilimsel araştırma yöntemlerine uygun olacak şekilde hazırlayarak, grup önünde konuşabilme, anlatabilme, tartışabilme ve iletişim yeteneğini geliştirecektir.
5	Konferans ve sunum tekniklerini izlemeyi, tartışabilmeyi ve kaynak araştırma ve yönetiminde etkinlik kazanacaktır.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Malzeme Bilimi alanında seminer dersleri		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

14			
----	--	--	--

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM		2			3	3		3		
Ö1					3					
Ö2						3		3		
Ö3		2								
Ö4										
Ö5								3		

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Endüstri Stajı Semineri			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
PRK400		8	2+0	4

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Malzeme Bilimi uygulama alanlarında bilgi ve tecrübe edinmek.				
Dersin İçeriği	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Çağla Söz				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%30
Mühendislik Tasarımı	%30
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%40

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje	1	%100
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi			
Sınıf Dışı Ç. Süresi	8	12	96
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			

Laboratuvar			
Proje	1	20	20
Yarıyıl Sonu Sınavı			
Toplam İş Yüğü	116		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)			
Dersin AKTS Kredisi	4		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Malzeme Bilimi uygulama alanlarında tecrübe kazanmak
2	İş akışları ve iş süreçleri hakkında tecrübe kazanmak
3	Planlama ve zamanlama konularında tecrübe kazanmak
4	İş ortamı içerisinde sorumluluk almak
5	Ekip çalışması deneyimi kazanmak

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
2	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
3	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
4	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
5	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
6	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve		

	Kalite Yönetimi		
7	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
8	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
9	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
10	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
11	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
12	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
13	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		
14	Malzeme Bilimi uygulama alanlarından seçilmiş çalışma konuları - Ürün Geliştirme / AR-GE - Malzeme ve İmalat Süreçleri Geliştirme - Otomasyon - İmalat / İmalat Planlama - Montaj - Bakım-Onarım - Proje Planlama - Tasarım ve Analiz - Test ve Doğrulama - Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	İş Sağlığı ve İş Güvenliği II			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
ISG002			2+0	2

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	İş sağlığı ve güvenliği alanında temel teorik bilgilerin, mevzuatta bulunan temel yükümlülüklerin; bilhassa işveren vekili konumundaki Gemi İnşa Mühendisinin görev yetki ve sorumluluklarının öğretilmesi. Gemi İnşa Sanayiinde yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları, nedenleri, sonuçları ve önlenmesiyle ilgili bilgilerin verilmesi.				
Dersin İçeriği	İş sağlığı ve güvenliğinin (İSG) kavramsal çerçevesi, ulusal ve uluslararası standartlar, iş kazaları ve meslek hastalıklarının nedenleri, sonuçları ve önlenmesi ile ilgili temel bilgiler, İSG alanında mevzuatımızda bulunan temel düzenlemeler, örnek olaylar ve Yargıtay kararlarının incelenmesi, Gemi inşaat sanayisinde yaşanan iş kazalarının incelenmesi ve alınacak önlemler.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Mühendis Joachim Kuntze				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Yılmaz, F., "İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları" Yelekçi, M., "İşçi Sağlığı-İş Güvenliği İş Emniyeti" Esin, A., ESİN "İş Sağlığı ve Güvenliği" Çelebi, U.B., "Tersanelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları" Yılmaz, F., "İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları" Yelekçi, M., "İşçi Sağlığı-İş Güvenliği İş Emniyeti" Esin, A., ESİN "İş Sağlığı ve Güvenliği" Çelebi, U.B., "Tersanelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları"

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	
Uygulama			

Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	
Toplam İş Yüğü	62		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)			
Dersin AKTS Kredisi	2		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler iş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili temel kavramları öğrenecek
2	İş kazaları ve meslek hastalıklarının sebeplerini ve alınacak önlemleri bilmek
3	Öğrenciler risk, önleme ve güvenlik kültürünü benimseyecek
4	Gemi İnşaat Sanayiinde yaşanan iş kazalarının sebeplerini ve alınacak tedbirleri öğrenmek
5	Öğrenciler mühendisin iş güvenliği bakımından sorumluluklarını anlayacak

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	İş sağlığı ve güvenliği'nin (İSG) kavramsal çerçevesi, tanımı ve kapsamı. İş kazaları ve meslek hastalıklarının topluma maliyeti		
2	İş kazaları ve meslek hastalıklarının ekonomik boyutu, İSG'nin işletmeler açısından önemi		
3	Ülkemizde İSG bakımından sorunlu alanların-sektörlerin incelenmesi		
4	İş kazaları ve meslek hastalıklarının nedenleri: fiziksel, ergonomik, kimyasal, biyolojik, kişisel ve psiko-sosyal riskler		
5	Önleyici İSG yaklaşımının unsurları: Risk Değerlendirmesi ve Yönetimi, Ergonomik Önlemler, İSG Faaliyetlerinin Örgütlenmesi		
6	Önleyici İSG yaklaşımının unsurları (devam): OHSAS 18001 Yönetim Sistemi, Eğitim, Düzenli Sağlık Kontrolü ve İşyeri Hekimliği, İşe Alım Süreçlerinde İSG		
7	İSG alanında uluslararası standartlar ve sözleşmeler. İSG ile ilgili mevzuat: Kanunlarda İSG		
8	Ara Sınav		
9	İşçi, İşveren, İşveren Vekili, İşyeri, Alt İşveren, İş Kazası, Meslek Hastalığı tanımı, kapsamı ve hukuki sonuçları		
10	İSG ile ilgili tüzük ve yönetmelikler: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü		
11	Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği, İSG Eğitimleri Hk. Yönetmelik, İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hk. Yönetmelik		
12	İşveren ve İşveren Vekilinin (mühendisin-iş güvenliği uzmanının) iş kazası ve meslek hastalığı durumunda sorumluluğu-örnek olaylar		

13	İş kazaları ve meslek hastalıklarıyla ilgili istatistiklerin incelenmesi, sık görülen kaza ve hastalıklar ve önlemler		
14	İş kazalarıyla ilgili örnek Yargıtay kararlarının incelenmesi		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	İleri İngilizce II			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
ENG302	4	2	3	2

Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	Öğrencilerin teknik İngilizce okuma,yazma,konuşma ve gramer olarak B2 seviyesinde bilgiye sahip olmaları.				
Dersin İçeriği	Öğrencilerin temel düzey üstü yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta/ kompozisyon) geliştirmelerini sağlamak. Öğrencilerin B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştirmelerini sağlamak (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Okutman İlknur KARADAĞLI DİRİK				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Hutchinson, T. & Sherman, K. (2012). Network 3. Oxford University Press: New York

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%

Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	100%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam	2	%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	3	45
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı			
Toplam İş Yüğü		45	

Toplam İş Yüğü / 30 (s)	1.5
Dersin AKTS Kredisi	2

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler B1 seviyesinde İngilizce bilgisine sahip olacaklardır.
2	Öğrenciler B1 seviyesinde okuduğunu anlama becerisi geliştireceklerdir.
3	Öğrenciler B1 seviyesinde dinlediğini anlama becerisini geliştireceklerdir.
4	Öğrenciler B1 seviyesinde dil bilgisi edinecekler ve bunu etkili bir biçimde kullanabileceklerdir.
5	Öğrenciler B1 seviyesinde kelimeleri öğrenecekler ve bunu okuma, dinleme ve konuşma esnasında kullanabileceklerdir.
6	Öğrenciler temel üstü düzeyde yazma becerileri (kendini ve başkasını fiziksel olarak tanıtmak/ kendini ve başkasını karakter olarak tanıtmak/ kısa öykü yazmak/ özgeçmiş / e-posta) geliştireceklerdir.
7	Öğrenciler B1 seviyesinde konuşma becerilerini geliştireceklerdir (kendini ve başkasını sözlü olarak tanıtabilmek/ yol tarifi sormak /yol tarifi yapabilmek/geçmiş bir zaman diliminde yaptıklarını anlatmak/ gelecek planlarını anlatmak)

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Dersin ve ders materyalleri tanıtımı		
2	Okula hoş geldiniz! Kendinizi tanıtmak / Sorular sormak / İngilizce'ye genel giriş		
3	Kendimizi tanıtmak / Başkalarını selamlamak / Kişisel bilgiler / Geniş Zaman ve Şimdiki Zaman		
4	Okuma ve yazma: Bayan Medina'nın ispanyolca sınıfı/şık şapkacı		
5	Durumlar / Beklenmedik olayları tanımlama / 'elde etme' ile ifadeler /'için' ve '-den beri' ile yakın geçmiş zaman		
6	Okuma ve yazma: 90/10 Sırrı / Yapabilirsiniz!		
7	Bir mekanı tanımlama / Konutları / Makaleleri tanımlama		
8	Okuma ve yazma: Sofa Surfing/ The Alhambra		
9	Ara sınav		
10	Eski arkadaşlarını görme / Eski bir arkadaş hakkında konuşma / Fiil fiilleri / Ayrılabilir ve bölünemez öbek eyelmeler / okuma ve konuşma: Lost Frei		
11	Kayıp bir arkadaş bulma / Ünite 5: Tebrikler! / Geçmişteki olayları tartışmak		
12	Başarılar / yakın geçmiş zaman ve geçmiş zaman/ Okuma ve Konuşma: Kazanmak mı istiyorsunuz? Lin'i al!!		

13	Macera arayanlar / Ünite 6: Sağlıklı Yaşam: Sağlıklı bir şeyler yapmak için planlama / Sağlık ve zindelik / Gelecek / Okuma ve yazma: Sağlıklı kalmak için kolay bir yol!		
14	Sağlıklı bir yaşam tarzı / Ünite 7:What a pian! / Geç olmaktan söz etmek / Ulaşım sorunları / Geçmişe ait mükemmel / Okuma ve yazma: Son Tren,New York'ta bir taksi şoförü / ünitesi 8: Yiyin! Öneriler yapma / Yemek tarif etme / eklenti soruları / Okuma ve Yazma: 46 Reviews for The Good Table		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3			5			5	4		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Malzeme Kimyası			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT203	2	3	2+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli		X
Dersin Amacı	Katı maddelerin atomik düzeyde birikimi ve en yaygın ve önemli malzeme sentezi yöntemlerini tanımlayabilme				
Dersin İçeriği	Katı Hal Kimyası'nın temel teorik ve deneysel alanları.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	1. H. Briehl, Chemie der Werkstoffe, Springer Vieweg. 2. M. Baerns, A. Behr et al. Technische Chemie, Wiley-VCH 3. M. Binnewies, Allgemeine und Anorganische Chemie, Springe-Spektrum
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%

Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%70
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%10

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi alışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama	2	%15
Proje	2	%15
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40
Toplam	6	%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı . Süresi	16	4	64
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	1	14
Proje	2	25	50
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		174	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		5.6	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Katı maddelerin atomik düzeyde birikimi ve en yaygın ve önemli malzeme sentezi yöntemlerini tanımlayabilme
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Katı Hal Kimyası'nın temel teorik ve deneysel alanları		
2	Katı malzemenin (kristal ve şekilsiz) atomik düzeydeki büyümesi ve yüzeyler hakkında birkaç temel ve genel prensipler		
3	Temel yapısal kimya, katı çözelti, mikroyapılar ve faz dönüşümü		
4	Moleküler koordinasyon bileşiklerinin yapısı ve bağlanması		
5	Katı halde ve geçiş metal komplekslerinde önemli sentez yöntemleri, ligand ikameleri		
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3	2	3	3	1	2	1	3		

Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Malzeme Biliminin Temelleri			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT205	2	3	3+1	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli		X
Dersin Amacı	Temel malzeme bilimi bilgilerinin ve günümüz mühendislik malzemelerinin öğrenciler tarafından tanınması; mikroyapı ve malzeme performans ilişkisinin kavraması; uygun malzeme seçimi ve tasarımı için gerekli bilgi altyapısının oluşturulması; elde edilecek bu bilgi birikimi ile öğrencilerde mühendislik problemlerini çözme becerisinin geliştirilmesi				
Dersin İçeriği	Malzemelerin iç yapısı (Atomik yapı, kristal ve amorf yapı, Miller indisler, kristal yapılarda doğrultular ve düzlemler, kristal yapı hataları); saf metaller ve alaşımlar ile yapıları; difüzyon; faz diyagramları ve dönüşümleri; malzemelerin mekanik davranışları: Elastik deformasyon, plastik deformasyon, kırılma, sürünme, metal yorgunluğu, viskozite, viskoelastisite; malzemelerin elektronik ve termal özellikleri, ısı iletkenlik, ısı genleşme.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Binnewies, Jäckel, Willner, Rayner-Canham, „Allgemeine und Anorganische Chemie“, Spektrum Akademischer Verlag (2010). Hans Jürgen Bargel, Günter Schulze, Werkstoffkunde, Springer Verlag, 11. Auflage, 2012 Wolfgang Weißbach, Werkstoffkunde, Strukturen, Eigenschaften, Prüfung, Viebeg+Teubner Verlag, 17. Auflage, 2010. Erhard Hornbogen, Werkstoffe, Aufbau und Eigenschaften von Keramik-, Metall-, Polymerund Verbundwerkstoffen, Springer Verlag, 8. Auflage, 2005

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%50
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%50
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev	5	%20
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40
Toplam	7	%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	16	4	64
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14

Laboratuvar	14	1	14
Proje	2	25	50
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	174		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	5.6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Temel malzeme bilimi bilgilerinin öğrenci tarafından kavranması
2	Malzemelerde yapı-özellik-proses ilişkilerini kavrayabilir
3	Malzemelerin mekanik davranışları, mikroyapı kontrolü ve faz diyagramları ile dönüşümleri konularına hakimdir
4	Elastik ve plastik deformasyon mekanizmalarına bilir
5	Deformasyonun malzeme mikro yapısına etkisini anlayabilir
6	Malzemelerin termal ve elektriksel özellikleri hakkında bilgi sahibidirler.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Kristal malzemelerin yapısı (İnorganik maddelerin bağlanma formları, ideal kristalin kafes yapısı, gerçek kristaller, kafes kusurları, kusurların enerjisi)		
2	Kristal malzemelerin yapısı (Kristal latis kusurları, dislokasyonlar, tek kristalli ve çok kristalli yapılar, tane büyüklüğü ve şekli)		
3	Metallerin özellikleri (Elektriksel ve termal özellikler)		
4	Metallerin mekanik özellikleri (Elastik ve plastik deformasyon)		
5	Metallerin mekanik özellikleri (Plastik deformasyon mekanizmaları, süneklik, katılma, akış eğrisi)		
6	Faz dönüşümleri (saf metallerde primer kristalleşme, çekirdeklenme, kristal büyümesi)		
7	Faz dönüşümleri (Alaşımelerde primer kristalleşme, tane sınırlarının etkisi, katı hal dönüşümleri)		
8	Faz dönüşümleri (Martensit oluşumu, Fe-C alaşımalarında martensit, şekil hafızalı alaşımalar)		

9	Isıl işlemin temelleri (Difüzyon Fick yasası, difüzyon katsayısı)		
10	Isıl işlemin temelleri (Yeniden kristalleşme, sürünme, gerilim gevşemesi)		
11	Alaşım oluşumunun temelleri		
12	Alaşımın faz diyagramları (Sıvı ve katı hallerde tam çözünmezlik ve çözünürlük kavramları)		
13	Alaşımın faz diyagramları (ötektik ve peritektik sistemler)		
14	Korozyon (Korozyon çeşitleri, kimyasal korozyon, mekanik korozyon)		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM			3		1	2				
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Yapı Malzemeleri			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT306	3	6	2+1+1	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli		X
Dersin Amacı	Öğrenciler yapı uygulamaları için stres temelli malzeme seçimini seçebilecekler, aday materyal sınıflarının belirli özelliklerini değerlendirecek ve termomekanik tedaviler üzerindeki etkilerini bileceklerdir.				
Dersin İçeriği	Yapısal uygulamalar ile ilgili çeşitli malzeme ve malzeme sınıflarına ve özelliklerine genel bakış				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Çağatay Elibol				
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	100%
Mühendislik Tasarımı	%

Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi alışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı . Süresi	10	10	100
Ödevler	2	6	12
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	15	1	15
Laboratuvar	15	2	30
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		191	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		6,37	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Yapı uygulamalar için malzeme seçimi yapılabilmesi ve aday materyal sınıflarının spesifik özelliklerini değerlendirebilmesi
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Metaller: çelik, hafif metaller, süper alaşımlar ve karbürler		
2	Seramikler (oksit ve oksitsiz), termal bariyer kaplamalar, Karbon Ürünler, Elyaf, Kompozitler, Yüksek Isıya Dayanıklı Malzemeler		
3	Genel tasarım konuları: İlgili malzeme özellikleri (aşınma ve yıpranma) Korozyon direnci, çevre uyumluluğu		
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM										
Ö1	1		3	2						
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Polimerik Malzemeler			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT307	3	5	2+1+1	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli		X
Dersin Amacı	Polimerlerin tasarım prensiplerine genel bir bakış sağlanması, polimer karakterizasyon stratejileri, malzeme özellikleri ve yıllar içinde keşfedilen veya şu anda geliştirilmekte olan çeşitli polimer sınıflarının uygulamalarının öğrenilmesi				
Dersin İçeriği	Polimerizasyon işlemlerinin tanımları; polimer çözeltileri, polimer zinciri konformasyonları, polimerlerin kristal ve amorf halleri; cam geçişi, polimerlerin mekanik, elektrik ve optik özellikleri ve karakterizasyonu.				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Ders notları
Diğer Kaynaklar	Polymer-Werkstoffe, G. W. Ehrenstein, Hanser Verlag (2011)

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	30%
Mühendislik Bilimleri	50%

Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		20%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	7	10	70
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		172	

Toplam İş Yüğü / 30 (s)	5,73
Dersin AKTS Kredisi	6

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Polimer Bilimine Giriş		
2	Genel Polimer kimyası		
3	Polimer sentezi I		
4	Polimer sentezi II		
5	Polimer Sentezi III		
6	Polimerlerin mekanik özellikleri		
7	Termal, spektroskopik ve mekanik yöntemler		
8	Polimerlerin işlenmesi ve üretimi		
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3	3	3	3		3		1		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Toz Metalurjisi			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT308	3.	2.	2+2+0	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli		X
Dersin Amacı	Tozların kazanımı ve şekillendirme süreçleri hakkında öğrencilerin bilgi sahibi olması.				
Dersin İçeriği	Tozların kazanımı, Şekil verme ve Sıkılaştırma, Sinterleme, Toz üretimi, Mekanik alaşımlama, Aynı eksenle presleme; tek taraflı, çift taraflı, İzostatik presleme, Sinterleme; Vakum sinterlemesi, Sıcak izostatik presleme, Sıvı faz sinterlemesi				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">Klar, E.,Fesko, J.W., Powder Metallurgy, ASM Handbook, Vol. 7., Ohio, 1991.Övecöğlü, L, İTÜ Kimya-Metalurji Öğretim Üyesi, Ders Notları

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	100%
Mühendislik Tasarımı	%

Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi alışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı . Süresi	7	10	70
Ödevler	4	8	32
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	15	1	15
Laboratuvar	15	2	30
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		181	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		6,03	

Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Metalik Malzemeler			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT309	3	5	2+1+1	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Öğrencilerin metalik malzemeler üzerinden, malzemelerin mekanik özellikleri ile ilgili bilgi ve becerilerinin geliştirilmesini sağlamak.			
Dersin İçeriği	Gerilme-şekil değiştirme eğrileri (tek kristaller, çoklu kristaller), Mukavemet arttırma işlemleri (plastik deformasyon, tane küçülmesi/Hall-Petch, katı-eriyik sertleşmesi, dispersiyon sertleşmesi, yaşlandırma/çökme, faz değişimi, yönlenme), Termal etkiler (Difüzyon, çekirdeklenme, yeniden kristalleşme, toparlanma, tane büyümesi, faz geçişi, kararsız faz ayrışması), Dinamik yük ve kırılma, Metal malzemelerin üretim ve şekil verme teknolojileri			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Çağatay Elibol			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	Bergmann, W., Werkstofftechnik 2: Werkstoffherstellung, Werkstoffverarbeitung, Werkstoffanwendung, 4. Auflage, Carl Hanser. 2001
Diğer Kaynaklar	1. Bargel, H. J. und G. Schulze, Werkstoffkunde, 11. Auflage, Springer. 2. Hornbogen, E., E. Werner und G. Eggeler, Werkstoffe: Aufbau und Eigenschaften von Keramik-, Metall-, Polymer- und Verbundwerkstoffen, 9. Auflage, Springer. 3. Bergmann, W., Werkstofftechnik 1: Struktureller Aufbau von Werkstoffen - Metallische Werkstoffe - Polymerwerkstoffe - Nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe, 7. Auflage, Carl Hanser. 4. Bergmann, W., Werkstofftechnik 2: Werkstoffherstellung, Werkstoffverarbeitung, Werkstoffanwendung, 4. Auflage, Carl Hanser. 2001

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	100%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	2	20	40
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	14	3	42

Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü	172		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	5,73		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrencilerin metalik malzemeler üzerinden, malzemelerin mekanik özellikleri ile ilgili bilgi ve becerilerinin geliştirilmesini sağlamak.
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Malzemenin mekanik davranışları		
2	İkili demir-karbon sistemi		
3	Çelik ısıt işlemleri analizi		
4	Demir ve demir dışı alaşımlar		
5	Önemli endüstriyel metal süreçlerinin tartışılması ve işlemlerinin özelliklerinin analiz edilmesi		
6	Mikroelektronikteki metal uygulamalarının ve gereksinimlerinin tartışılması		
7			
8			
9			
10			
11			
12			

13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM										
Ö1	2	2				1				
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Biyomalzemeler			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT310	3.	2.	2+2+0	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli		X
Dersin Amacı	Öğrencilerin biyomalzemeler hakkındaki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesini sağlamak.				
Dersin İçeriği	Biyolojik malzemeler ve biyomineralizasyon, Biyolojik malzemelerde yapı-özellik ilişkisi, yapının mekanik özelliklere etkisi, yapıdaki hiyerarşinin etkileri, Biyoaktif, biyobozunur, biyo inert malzemeler, İmplantların kabulü ve reddi, hasta tepkisi/bağışıklık sistemi tepkisi, yara iyileşmesi, Biyometaller, biyoseramikler, biyopolimerler ve biyokompozitler, Doğadan esinlenmiş malzeme araştırmalarından örnekler; diş ve implant malzemeleri, ilaç taşıma sistemleri, Biyomalzemelerin 3 boyutlu yazıcılar ile basılması				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Hench, L. L., J. R. Jones and M. B. Fenn, Sağlık Sektörü için Yeni Malzemeler, Imperial College Press.
Diğer Kaynaklar	1. Schmidt, R., Werkstoffverhalten in biologischen Systemen: Grundlagen, Anwendungen, Schädigungsmechanismen, Werkstoffprüfung, 2. Auflage, Springer. 2. Epple, M., Biomaterialien und Biomineralisation: Eine Einführung für Naturwissenschaftler, Mediziner und Ingenieure, Vieweg+Teubner. 3. Wintermantel, E. and H.-W. Ha, Medizintechnik mit biokompatiblen Werkstoffen und Verfahren, Springer. 4. Temenoff, J. S. and A. G. Mikos, Biomaterials: The Intersection of Biology and Materials Science, Prentice-Hall. 5. Hench L. L. and J. R. Jones, Biomaterials, Artificial Organs and Tissue Engineering, Woodhead Publishing. 6. Hench, L. L., J. R. Jones and M. B. Fenn, New Materials and Technologies For Healthcare, Imperial College Press.

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
------------	--

Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	100%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi		
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	7	10	70
Ödevler	4	10	40
Sunum/Seminer Hazırlama			

Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	184		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6,13		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrencilerin biyomalzemeler hakkındaki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesini sağlamak.
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Biyomalzeme ve Biyomalzeme mühendisliğine giriş		
2	Malzemelerin Özellikleri		
3	Yüzey özellikleri ve malzemelerin yüzey karakterizasyonu		
4	Biyoseramikler		
5	Hidrojeller		
6	Akıllı Polimer Sistemleri		
7	Biyomedikal uygulamalarda kompozitler		
8	Doğal malzemeler		
9	Metaller		
10	Biyoyumluluk Testleri		
11			
12			

13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM		2	3							
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Malzeme Muayenesi			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT311	3	6	2+1+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	<ul style="list-style-type: none">Malzeme teşhisiÖzelliklerin karakterizasyonuKalite denetimiDayanıklılık ve hasar analizi				
Dersin İçeriği	<ol style="list-style-type: none">GirişMekanik test yöntemleriSertlik testiKırılma mekaniğiTahribatsız muayene yöntemleriTeknolojik test yöntemleriMalzeme testinde ölçüm teknolojisi				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Çağatay Elibol				
Dersin Yardımcıları	Aras. Gör. Elif Emil Kaya, Aras. Gör. Kadir Sağır				
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Dr.-Ing. Çağatay Elibol – Şahsi Notları
Diğer Kaynaklar	<p>W. Schatt: Werkstoffwissenschaft, Wiley-VCH, Weinheim 2003.</p> <p>G. Gottstein: Physikalische Grundlagen der Materialkunde, Berlin, Heidelberg 2007.</p> <p>P. Haasen: Physikalische Metallkunde, 3. Auflage, Springer Verlag, Berlin 1994</p> <p>E. Macherauch: Praktikum in Werkstoffkunde, 3. Auflage, Vieweg & Sohn, Wiesbaden 1981</p> <p>F. Vollertsen, S. Vogler: Werkstoffeigenschaften und Mikrostruktur, Carl Hanser Verlag, München 1989</p> <p>J.P. Hirth, J. Lothe: Theory of Dislocations, Second Edition, Krieger Publishing Company, Malabar, Florida 1992</p> <p>D. Hull, D.J. Bacon: Introduction to Dislocations, 3rd Edition, Pergamon Press, Oxford 1984</p> <p>J. F. Nye: Physical Properties of Crystals, Oxford University Press, Oxford 1979</p>

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%20
Mühendislik Bilimleri	%40
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%40

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	10	10

Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü	170		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	5,7		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Bu ders, öğrencilerin malzeme geliştirme ve özellik optimizasyonu, malzemelerin rasyonel kullanımı, kalite yönetimi ve teknik güvenlik için büyük önem taşıyan malzeme muayenesine dair temel süreçleri derinlemesine anlamalarını sağlamayı hedefler.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	V1 Çekme testi		Ders notları ve kaynak kitaplar
2	V2 Basma testi		Ders notları ve kaynak kitaplar
3	V3 Bükme ve Burma Testi		Ders notları ve kaynak kitaplar
4	V4 Sürünme testi		Ders notları ve kaynak kitaplar
5	V5 Malzeme Yorulması		Ders notları ve kaynak kitaplar
6	V6 Charpy Darbe testi		Ders notları ve kaynak kitaplar
7	V7 Sertlik ölçümü		Ders notları ve kaynak kitaplar
8	V8 Kırılma mekaniği		Ders notları ve kaynak kitaplar
9	V9 Tahribatsız muayene		Ders notları ve kaynak kitaplar
10	V10 Teknolojik süreçler		Ders notları ve kaynak kitaplar
11	V11 Ölçüm teknolojisi		Ders notları ve kaynak kitaplar
12	V12 Semineri I		Ders notları ve kaynak kitaplar
13	V13 Semineri II		Ders notları ve kaynak kitaplar

14	V14 Semineri III	Ders notları ve kaynak kitaplar
----	------------------	---------------------------------

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3	5	5	2	4					

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Kompozit Malzemeler			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT312	3.	2.	2+2+0	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli		X
Dersin Amacı	Kompozit malzeme çeşitleri üretimi, özellikleri ve kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olunması.				
Dersin İçeriği	Metal matris kompozitler, Seramik matris kompozitler, Polimer matris kompozitler, Fiber takviyeli kompozitler; yönlenmiş, yönlenmemiş, uzun ve kısa fiberler, Partikül takviyeli kompozitler, Prepreg malzemeler; Üretim, özellikler, kullanım alanları				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Autar K. Kaw, 2006, Kompozit Malzemelerin Mekaniği, Second Edition, CRC Press.
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• Autar K. Kaw, 2006, Mechanics Of Composite Materials, Second Edition, CRC Press.• Jones, R.M., 1975, Mechanics Of Composite Materials, Edward Brothers, 1998• Cristian Decolon, 2002, Analysis Of Composite Structures, Hermes Penton Ltd.• Daniel Gay, Suong V. Hoa, Stephen V. Tsai, 2003, Composite Material Design And Applications, CRC Press.• Laszlo P. Kollar, George S. Springer, 2003, Mechanics of Composite Structures, Cambridge University Press.

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	100%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	10	80
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	15	1	15
Laboratuvar	15	2	30
Proje			

Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	179		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	5,97		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Kompozit malzeme çeşitleri üretimi, özellikleri ve kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olunması.
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Kompozit tanımı Matris temelli malzeme ve topoloji, Kompozitlerin bileşenleri, Arayüzler ve interfazlar, Nano kompozitler		
2	Süperiletken ve Manyetik Uygulamalar, Nano kompozit cihazlar		
3	Parçacık / lif ve gözeneklilik içeriği ve parçacık / fiber dağılımı kontrolü, Arayüzey Matris takviye edici bileşenin reaksiyonu, Takviye elemanının kaplanması, Güç analizi		
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	1		3							
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Reel Kristallerde Difüzyon ve Taşınım			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT403	4.	1.	2+2+0	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli		X
Dersin Amacı	Katı halin difüzyon işlemiyle kontrol edilebilen fiziksel ve mekanik özellikleri ile ilgili temel bilgileri kazanmak.				
Dersin İçeriği	Fick'in yayılma yasası, Yarı sonsuz difüzyon çiftlerinde çözüm (hata fonksiyonu analizi), Termodinamik itici kuvvetler altında difüzyon. Gerçek sistemlerde difüzyon nedeniyle ürün fazı oluşumu İkame difüzyon, Oryantasyon bağımlılığı				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Çağatay Elibol				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Kristallstrukturen zweikomponentiger Phasen, K. Schubert Wiley-Verlag

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	40%
Mühendislik Bilimleri	20%
Mühendislik Tasarımı	20%

Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	20%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi alışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı . Süresi	7	10	70
Ödevler	6	6	36
Sunum/Seminer Hazırlama	1	1	1
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		181	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		6,03	

Dersin AKTS Kredisi	6
---------------------	---

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Katı halin difüzyon işlemiyle kontrol edilebilen fiziksel ve mekanik özellikleri ile ilgili temel bilgileri kazanmak.
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Fick yasaları ve çözümleri, atomik difüzyon teorisi (difüzyon mekanizmaları) metaller, yarı iletkenler ve iyonik kristaller; Korelasyon etkileri; İzotoplar ve Basınç etkisi)		
2	Dışsal difüzyonun termodinamiği		
3	Dislokasyonlar, yüzey ve tane sınırı yayılımı		
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	2	2	3	3						

Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Fonksiyonel Malzemeler			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT405	4.	1.	2+2+0	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli		X
Dersin Amacı	Öğrencilerin dielektrik temellerini, malzemelerin manyetik ve süperiletken davranışlarını öğrenmelerini sağlamak				
Dersin İçeriği	Dielektrik ve ferroelektrik özellikler, optik özellikler, manyetizma				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Sibel Özenler				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	1. K.Nitzsche, H.-J.Ullrich, „Funktionswerkstoffe der Elektrotechnik und Elektronik“ 2. O. Kasap, “Principles of Electronic Materials and Devices” 3. W.Buckel, R.Kleiner „Supraleitung”
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%

Sosyal Bilimler	100%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi alışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı . Süresi	13	4	52
Ödevler	5	10	50
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		176	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		5,86	

Dersin AKTS Kredisi	6
---------------------	---

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrencilerin dielektrik temellerini, malzemelerin manyetik ve süperiletken davranışlarını öğrenmelerini sağlamak
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Dielektrik ve Ferroelektrik Özellikler: Fenomenoloji; Atomların ve katıların polarizasyonu, sıcaklık ve frekans bağımlılığı; ferroelektrik faz geçişi, ferroelektrik özellikler		
2	Optik özellikler: Katı hal uyarımları: Maddede elektromanyetik dalgalar; Dielektrik fonksiyonu; Optik geçişler; Katı hal uyarımları (eksitonlar, Polaritonlar vb.); Katı Hal Spektroskopisi		
3	Manyetizma: dia ve paramanyetizma; Kollektif manyetizm; Katı İçindeki Manyetizma; Manyetik rezonans		
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	1			5						
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek										

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Yoğun Maddenin Fonksiyonel Özellikleri			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT406	3.	2.	2+2+0	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Öğrenciler malzemelerin manyetik ve süperiletken davranışları ile dielektriklerin katı hal temellerini öğreneceklerdir			
Dersin İçeriği	Dielektrik ve ferroelektrik özellikleri, optik özellikler, manyetizma, süperiletkenlik			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Çağatay Elibol			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	C.Kittel: „Einführung in die Festkörperphysik“, Oldenbourg-Verlag (2006); C. Kittel, "Introduction to Solid State Physics", Wiley, New York (2005)

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	20%
Mühendislik Bilimleri	40%
Mühendislik Tasarımı	20%
Sosyal Bilimler	%

Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	20%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	8	80
Ödevler	2	6	12
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	15	1	15
Laboratuvar	15	2	30
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		171	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		5,7	
Dersin AKTS Kredisi		6	

Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Malzemelerin İleri Karakterizasyon Teknikleri			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MWT408	3.	2.	2+2+0	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Öğrencilerin ileri karakterizasyon teknikleri hakkında bilgi ve tecrübe sahibi olması.			
Dersin İçeriği	X-Işınları Difraktometresi; Kristal yapı analizi, faz analizi, elementer analiz, Elektron mikroskopisinin temelleri; Taramalı elektron mikroskopu (SEM), Geçirimli elektron mikroskopu (TEM), Elektron difraksiyonu, TEM için numune hazırlama, X-Işınları fotospektrometresi (XPS), Auger Elektron Mikroskopisi (AES), İkincil iyon kütle spektrometresi (SIMS), Atomik güç mikroskopisi (AFM), Taramalı tünelleme mikroskopisi (STM)			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	Wang, Z.L., Nanomalzemelerin Karakterizasyonu. Wiley-VCH, 2000. Weinheim, E.L., X-ray characterization of materials, Wiley-VCH, 1999.
Diğer Kaynaklar	Alford, T.L., Feldman, F.C., Mayer, J.W., Fundamentals of Nanoscale Film Analysis, Springer, 2007 Dinardo, N.J., Nanoscale Characterization of Surfaces and Interfaces. 2nd ed., Wiley-VCH. 2004. Golstein, J., Scanning Electron Microscopy and X-Ray Microanalysis. 3rd ed., Springer, 2003. Watts, J.F., An Introduction to Surface Analysis by XPS and AES, Wiley, 2003. Wang, Z.L., Characterization of Nanophase Materials. Wiley-VCH, 2000. Weinheim, E.L., X-ray characterization of materials, Wiley-VCH, 1999.

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	100%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	10	100
Ödevler			12
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	15	1	15

Laboratuvar	15	2	30
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	179		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	5,97		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrencilerin ileri karakterizasyon teknikleri hakkında bilgi ve tecrübe sahibi olması.
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Çelik dönüşüm davranışının metalografik analizi		
2	CdTe ince film güneş hücrelerinin hazırlanması ve karakterizasyonu		
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM		2	3							
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Tasarım Teknikleri I: Teknik Çizim ve Bilgisayar Destekli Tasarım			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI203	2	3	1+3	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	<p>Öğrencilerin edineceği bilgiler:</p> <ul style="list-style-type: none">Tasarım ve İmalatın Bilgi Kaynağı olarak Teknik Çizim TemelleriParçaların Oluşturulması ve BoyutlandırılmasıÜç Boyutlu Bilgisayar Destekli Tasarıma GirişÜretim Sürecinde Tasarım Hiyerarşisi Ve Tasarım Metodolojisine GirişBasit Parçaların Oluşturulmasında Metodik Yaklaşım Ve SüreçTolerans Ve Uyum <p>Öğrencilerin edineceği beceriler:</p> <ul style="list-style-type: none">Mühendislik Yaklaşım Biçiminin Uygulanması ve Basit Tasarımların oluşturulmasındaki Çalışma Teknikleri Hakkında Temel BeceriVerilen Sınır Koşullarına Göre Tasarım Çizimlerinin Bağımsız Olarak Oluşturabilme <p>Yeterlilikler:</p> <ul style="list-style-type: none">Basit Bir Teknik Problemin Çözümü Ve Analizi Hakkında Yeterlilik			
Dersin İçeriği	<p>Ders Anlatımı:</p> <ul style="list-style-type: none">Tasarım ve İmalatın Bilgi Kaynağı olarak Teknik Çizim TemelleriParçaların Oluşturulması ve BoyutlandırılmasıÜretim Sürecinde Tasarım Hiyerarşisi Ve Tasarım Metodolojisine Giriş (Konstrüksiyon Süreci ve Üretim Modularizasyonu)Standart/Norm Bilgisine GirişToleranslandırma <p>Uygulamalar:</p> <ul style="list-style-type: none">Sınır ve Bağlantı Koşulları Göz Önüne Alınarak Verilen Elemanların El İle Teknik Resimlerinin Oluşturulması3 Boyutlu Bilgisayar Destekli Tasarım Ortamı ile Modelleme <p>Laboratuar:</p> <ul style="list-style-type: none">Bütün Gerekli Çizimlerle Birlikte Tasarımın Detaylandırılması3 Boyutlu Bilgisayar Destekli Tasarım Ortamı ile Modelleme			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Mete BUDAKLI			
Dersin Yardımcıları	Ismail KÜLCÜ Arş.Gör. Ahmet Ugur BATUK Arş.Gör. Süleyman SİSMAN Arş.Gör. Sefer Arda SERBES			

Dersin Staj Durumu	Yok
--------------------	-----

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• D.C. Planchard ve M.P. Planchard, Solidworks 2014 ile Mühendislik Tasarım ve Videolar• Schlecht, Berthold: Maschinenelemente 1. Pearson Studium, München, 2007• DIN-Normen; "Tabellenbuch Metall", Europa-Verlag 2014• Ders Notları elektronik ortamda mevcuttur. Çizim araçları, Autodesk Inventor

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%10
Mühendislik Bilimleri	%10
Mühendislik Tasarımı	%80
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%

Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam	2	%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	1	14
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	5	10	50
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar	14	1	14
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		166	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		5.5	
Dersin AKTS Kredisi		6	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Matematik, fen bilimleri ve makine mühendisliği ile ilgili konularda yeterli bilgi birikimi ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi kazandırmak.
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi ve bu amaçla makine mühendisliğinde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi elde etmek.
3	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
4	3 boyutlu cisimlerin iki boyutlu görünüşlerinin (eşlenik izdüşüm, yardımcı ve kesit) dikey izdüşüm özelinde elde edilmesinin kavranması
5	2 boyutlu teknik resimlerin ölçülendirilmesi ve toleransların tanınması
6	Teknik resim standartlarının ve endüstride uygulanan pratiklerin anlaşılması

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Tasarıma Giriş		
2	Ürün Oluşturma Süreci		
3	Metodik Tasarımın Temelleri		
4	Autodesk Inventor ile Tasarım Sürecine Giriş I Autodesk Inventor ile Tasarım Sürecine Giriş II		
5	Autodesk Inventor ile Tasarım Sürecine Giriş III		
6	Autodesk Inventor ile Tasarım Sürecine Giriş IV		
7	Teknik çizim		
8	Autodesk Inventor ile Montaj Resimlerinin Oluşturulması I Autodesk Inventor ile Montaj Resimlerinin Oluşturulması II		
9	Standartlar/Normlar		
10	Autodesk Inventor ile Montaj Resimlerinin Oluşturulması III Autodesk Inventor ile Montaj Resimlerinin Oluşturulması IV		
11	Bilgisayar Destekli Tasarıma Giriş ve Tasarım I Bilgisayar Destekli Tasarıma Giriş ve Tasarım II		
12	Bilgisayar Destekli Tasarıma Giriş ve Tasarım III Bilgisayar Destekli Tasarıma Giriş ve Tasarım IV		
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Elektrotekniğe Giriş			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI206	2	3	2+3	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere temel devre elemanlarını, bu elemanlarla kurulmuş doğru ve alternatif akım devrelerinin temellerini öğretmektir. Dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, devrelerin zaman uzayındaki analitik hesaplama yöntemlerinde yeterli kazanacak ve bunları daha sonraki derslerde devrelerin modellenmesi ve analizi için kullanabileceklerdir.			
Dersin İçeriği	Doğru akım (DC) devrelerinde hesaplama, Eşdeğer kaynaklar, üst üste bindirme (süperpozisyon) teoremi, Endüktans, kapasitans, bobin, kondansatör, karşılıklı endüktans RC ve RL-devrelerinin davranışı, basamak tepkisi, Sıralı anahtarlamalı devre, sınırsız tepki, İkinci dereceden devreler, RLC devrelerinin analizleri, AC devreler, sinüzoidal durgun durum analizi, empedans, admitans Karmaşık sayı hesaplamaları, fazör gösterimi, AC devrelerinde güç, karmaşık güç, görünür güç, Güç faktörü, güç aktarımı, verimlilik, Tek fazlı trafolar, denklemler, eşdeğer devreler, Çok fazlı sistemler, simetrik üç fazlı sistemler, üç fazlı sistemlerde güç			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Murat Tümer			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Murat Tümer			
Dersin Yardımcıları	Arş.Gör. Merve Teke Budaklı Arş.Gör. Ferruh İlhan			
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	Grundlagen der Elektrotechnik 1-2, M. Albach, Pearson, 2011 Elektrotechnik für Ingenieure 1-2, W. Weißgerber, Springer, 2015 Electric Circuits, JW Nilsson, S Riedel, Pearson, 2015
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%100
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi		
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	2	%40
Kısa Sınav	3	%10
Ödev	5	%10
Devam		%
Uygulama		%
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40
Toplam	11	%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	5	4	20

Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	2	2.5	5
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü	168		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	5.6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrenciler temel devre elemanlarını tanıyıp devre yasalarını hatırlayabilecektir.
2	Öğrenciler temel devre teoremlerini devre analizlerinde kullanabilecektir.
3	Öğrenciler lineer devrelerin zaman uzayındaki analizlerini gerçekleyebilecektir.
4	Öğrenciler elektronik devre elemanlarının modellerini anlayabilecek ve bunları elektronik devrelerin zaman uzayındaki analizlerinde kullanabilecektir.
5	
6	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Doğru akım (DC) devrelerinde hesaplama		
2	Eşdeğer kaynaklar, üst üste bindirme (süperpozisyon) teoremi		
3	Endüktans, bobin, karşılıklı endüktans		
4	Kapasitans, kondansatör		
5	RC ve RL-devrelerinin davranışı, basamak tepkisi		
6	Sıralı anahtarlamalı devre, sınırsız tepki		
7	İkinci dereceden devreler, paralel RLC devrelerinin analizleri		

8	Seri RLC devrelerinin analizleri		
9	AC devreler, sinüzoidal durgun durum analizi, empedans, admitans		
10	Karmaşık sayı hesaplamaları, fazör gösterimi		
11	AC devrelerinde güç, karmaşık güç, görünür güç		
12	Güç faktörü, güç aktarımı, verimlilik		
13	Tek fazlı trafolar, denklemler, eşdeğer devreler		
14	Çok fazlı sistemler, simetrik üç fazlı sistemler, üç fazlı sistemlerde güç		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM										
Ö1	5	3								
Ö2	3	5	4							
Ö3	4	5	3							
Ö4	4	5	3							
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Heterojen Kataliz			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI208	2	4	2+2	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Katalizör, katalitik tepkimeler ve katalizörlerin karakterizasyonu hakkında bilgi edinilmesi			
Dersin İçeriği	1. Kataliz ve katalizörler hakkında genel bilgi 2. Homojen kataliz 3. Heterojen kataliz 4. Adsorpsiyon, adsorpsiyon izotermi, adsorpsiyonun uygulamaları 5. Heterojen katalitik tepkimelerin mekanizması ve kinetiği 6. Önemli heterojen katalitik tepkimeler 7. Enzimler tarafından katalizlenen tepkimelerin mekanizması ve kinetiği 8. Katalizörler için karakterizasyon yöntemleri			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	1. Fogler, H. S. (1999). Elements of chemical reaction engineering. Upper Saddle River, N.J. :Prentice Hall PTR 2. Thomas J. M. ve Thomas W. J. (2015). Principles and practise of heterogeneous catalysts, VCH 3. Behr A., Agar D. W. Ve Jörissen J. (2009). Einführung in die Technische Chemie, Springer 4. Niemantsverdriet J. W. (2007). Spectroscopy in Catalysis, VCH

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	100%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi		
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	30%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje	1	20%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50%
Toplam	3	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	6	90
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	15	2	30
Laboratuvar			

Proje	1	30	30
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	184		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6,13		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Matematik ve temel bilimler bilgilerini kullanma yeteneği
2	Yaşam boyu öğrenme gerekliliğinin bilinci
3	Mesleki ve etik sorumluluk anlayışı
4	Etkin bir biçimde iletişim kurma yeteneği
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Yüzey bilimi ve katalizin tarihsel gelişimi, kataliz ve katalizör hakkında genel bilgi		
2	Homojen kataliz		
3	Heterojen kataliz		
4	Adsorpsiyon, gazların katılar üzerinde adsorpsiyonu		
5	Adsorpsiyon izotermi, çözünmüş maddelerin katılar tarafından adsorpsiyonu		
6	Adsorpsiyonun uygulamaları		
7	Heterojen katalizin mekanizması ve kinetiği		
8	Önemli heterojen katalitik tepkimeler		
9	Enzim katalizi		
10	Enzimler tarafından katalizlenen tepkimelerin mekanizması ve kinetiği		
11	Katalizörlerin karakterizasyonu		
12	Katalizörlerin karakterizasyonu		
13	Proje çalışması		

14	Proje çalışması		
15	Proje çalışması		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3	2	3	3	1	2	1	3		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Biyobilimler için Organik Kimya			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI301	3	5	2+1+2	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Organik kimya, fiziksel kimya ve biyoloji arasındaki tarihsel bağlantının tanımlanması			
Dersin İçeriği	Amino asitler, peptitler, enzim kimyası; nükleik asitler, Gen algılama teknolojisi ve ilaç keşfine yönelik son araştırma trendleri			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Duygu Ekinci			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	Bioprosesstechnik, Chmiel, Spektrum
Diğer Kaynaklar	Organische und bioorganische Chemie, Bräse, S, Bülle, J, Hüttermann A, (2008) Wiley-VCH

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	20%
Mühendislik Bilimleri	20%
Mühendislik Tasarımı	20%
Sosyal Bilimler	%

Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	40%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	2	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler	7	14	98
Sunum/Seminer Hazırlama	1	1	1
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		173	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		5,77	
Dersin AKTS Kredisi		6	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Öğrencilerin biyoreaktörler hakkında bilgi ve becerilerinin geliştirilmesini sağlamak.
2	
3	
4	
5	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Biyomimetik Kimya-Enzim Modelleri		
2	Tarihsel Bağlantı ve Kimya ve biyolojide zayıf etkileşimler		
3	Organik Kimyada Moleküler Tanınma		
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	3	3			1	3				

Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Yoğun Madde Fiziği			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI405	4.	1.	3+1+0	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli		X
Dersin Amacı	Öğrenciler katı hal fiziğinde güncel araştırma ödevlerini okumak, analiz etmek ve açıklamak ve birçok katı hal aygıtının altında yatan fiziksel süreci anlamak için kavramsal ve matematiksel araçlara sahip olacaklardır.				
Dersin İçeriği	Katı hal fiziğinin temelleri ve bu alandaki güncel araştırmalar				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Neşe Aral				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Einführung in die Festkörperphysik, C. Kittel
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%

Sosyal Bilimler	100%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi alışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı . Süresi	14	7	98
Ödevler	2	6	12
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		170	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		5,66	

Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Yenilenebilir Enerji Teknolojileri			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI407	4.	1.	3+1+0	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Öğrencilerin yenilenebilir enerji ve bu konudaki yeni teknolojiler hakkındaki bilgi ve becerilerinin geliştirilerek enerji yönetimi konusunda fikir sahibi olmalarını sağlamak.			
Dersin İçeriği	Meteoroloji ve coğrafi etkiler, Rüzgar Türbinleri: Sistematiği, temel hesaplamalar, bileşenlerin yapısı ve davranışları, Elektrik üreten rüzgar türbinleri: Uygulama alanları, sistem örnekleri, fonksiyonel yapıları, Kontrol metotları, Depolama, Ekonomik Değerlendirme, Hukuki Yönleri, Peltier-elemanı, Akümülatörler, Fotovoltaik sistemlerin temelleri, Yakıt Hücreleri, DC gerilim kaynaklarının uyarlanması ve uygulaması (güneş panelleri, yakıt hücreleri, piller, ...)			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Sibel Özenler			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	Crastan, V. (2012): Elektrische Energieversorgung 1, Springer Verlag. 2. Crastan, V.(2011): Elektrische Energieversorgung 2, Springer Verlag
Diğer Kaynaklar	1. Crastan, V. (2012): Elektrische Energieversorgung 1, Springer Verlag. 2. Crastan, V.(2011): Elektrische Energieversorgung 2, Springer Verlag

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
-----------------------------	---

Mühendislik Bilimleri	100%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam		100%

AKTS / İş Yükü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü(Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	2	20	40
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	14	3	42
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3

TÜM		3	3							
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Statik			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MEC109	3	2	3+2	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Öğrencilerin temel Statik Bilgisi kazanmalarını sağlamak.			
Dersin İçeriği	Bu ders kapsamında, öğrenciler statik sistemler için mekaniğin temel kavramlarını ve eşitliklerini öğrenirler. Özellikle, mesnetlerin, taşıyıcı ve kafes sistemlerin denge şartları üzerine yoğunlaşırlar. Rijit sistemlerin, mesnet ve reaksiyon kuvvetlerinin hesaplarını yaparlar. Uygulamada çok işe yarayacak bükülmüş ve eğilmiş durumda olan karışık geometri sistemlerin iç kuvvetlerini hesaplamayı öğrenirler. Öğrenciler bu öğretilerin ışığında bağımsız olarak teknik mekaniğin daha ileri seviyelerinde çalışır ve daha sonraki projelerde teknik mekaniğin öğretilerini kullanır hale geleceklerdir.			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang MÜLLER			
Dersin Yardımcıları	Arş.Gör. Ferit Yardımcı			
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	Wolfgang H. Müller, Ferdinand Ferber, Technische Mechanik für Ingenieure, 4. Auflage, Hanser Verlag / Fachbuch Verlag Leipzig. Russell C. Hibbeler: Technische Mechanik/2 - Festigkeitslehre 8. aktualisierte Aufl. München: Pearson Studium 2013 (insges. 3 Bände). Wolfgang H. Müller, Ferdinand Ferber, Technische Mechanik für Ingenieure, 4. Auflage, Hanser Verlag / Fachbuch Verlag Leipzig. Russell C. Hibbeler: Technische Mechanik/2 - Festigkeitslehre 8. aktualisierte Aufl. München: Pearson Studium 2013 (insges. 3 Bände). Martin Mayr: Technische Mechanik. Übungsbeispiele und Aufgaben. 2. stark erw. Auflage. München: Hanser 2000. Wolfgang H. Müller, Ferdinand Ferber, Technische Mechanik für Ingenieure, 4. Auflage, Hanser Verlag / Fachbuch Verlag Leipzig.
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
-------------------	--

Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%35
Mühendislik Bilimleri	%60
Mühendislik Tasarımı	%5
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%25
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi		
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	2	40%
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60%
Toplam	3	100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	1	70	70
Sınıf Dışı Ç. Süresi	1	70	70
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			

Ara Sınavlar	1	7	7
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	21	21
Toplam İş Yüğü			
Toplam İş Yüğü / 30 (s)			
Dersin AKTS Kredisi			

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Verilen bir tanım ya da problemi mekaniğin temel kanunları çerçevesinde değerlendirebilirler. Mekaniğin temel kavramlarının uluslararası (SI) birim sisteminde birbirine dönüşümlerini yapabilirler. Maddesel nokta ve rijit cisimlere etkiyen kuvvetler altında statik denge hâllerini analiz edebilirler. Mekaniğin temel ilkelerini kullanarak problemi basitleştirebilirler. Problemi analitik veya vektörel olarak çözebilirler. Denge koşullarını kullanarak maddesel nokta veya rijit cisme etkiyen dış kuvvetleri belirleyebilirler. Kafes yapı sistemlerini analiz edip çözümlerini yapabilirler. Çeşitli mesnet tiplerini ve yükleme durumunu analiz ederek yapı elemanında oluşacak iç kuvvetleri belirleyebilirler. Farklı geometrik şekillerdeki çizgisel ve iki boyutlu cisimlerin ağırlık ve merkezi ve alanların atalet momentlerini belirleyebilirler. Tek ve iki eksenli gerilme hâlinde cisim içindeki farklı düzlemlerde meydana gelen gerilmeleri analiz ederek çözümlerini yapabilirler.
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Mekaniğe Giriş		
2			
3			

4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Malzeme Teknolojisi			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
MEC207	2	3	3+2	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Malzeme bilimi bilgisinin edinilmesi Malzeme biliminin temelleri ve farklı uygulama alanlarına dair bakış açısı elde etmek Malzemelerde Yapı-Özellik ilişkileri Mühendislik bilimindeki malzemeleri tanımak ve ayırt etmek Malzeme özelliklerini temel alarak malzeme seçimi Mekanik test yöntemlerinin öğrenilmesi			
Dersin İçeriği	Giriş Atomların ve moleküllerin yapıları Mühendislikte kullanılan malzemeler (metaller, polimerler, seramikler, kompozitler) Kristal yapılar Faz diyagramları Mikro yapı Malzemelerin mekanik, elektriksel, manyetik ve optik özellikleri Mekanik testler Kopma, Yorulma, Sürünme, Korozyon			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet İpekoğlu			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Bargel, H.-J., G. Schulze, "Werkstoffkunde", Springer, 1999. • Bergmann, W.: "Werkstofftechnik Teil I: Grundlagen", 5. Auflage, Carl Hanser, 2003, • Bergmann, W.: "Werkstofftechnik Teil II: Anwendung", 3. Auflage, Carl Hanser, 2002

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	

Sınavlar	
----------	--

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%10
Mühendislik Bilimleri	%30
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%20
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%40

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav		%
Ödev	1	%10
Devam		%
Uygulama		%
Proje	1	%20
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%20
Toplam	4	%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	5	9	45
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2

Uygulama	14	1	14
Laboratuvar			
Proje	1	12	12
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	173		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	5.7		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Malzeme bilimi bilgisinin edinilmesi
2	Malzeme biliminin temelleri ve farklı uygulama alanlarına dair bakış açısı elde etmek
3	Malzemelerde Yapı-Özellik ilişkileri
4	Mühendislik bilimindeki malzemeleri tanımak ve ayırt etmek
5	Malzeme özelliklerini temel alarak malzeme seçimi
6	Mekanik test yöntemlerinin öğrenilmesi

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Malzeme biliminin tarihçesi, mühendislikte kullanılan malzemeler, malzemelerin sınıflandırılması		
2	Atomun yapısı, bağlar, farklı malzemelerdeki bağ türleri		
3	Kristal yapı, birim hücreler, kafes yapıda doğrultu ve düzlemler, Miller indisleri		
4	Kafes yapıdaki düzensizlikler, kafes yapıdaki 0-1-2 boyutlu hatalar		
5	Katı halde difüzyon		
6	Faz diyagramları, mikro yapı		
7	Mekanik özellikler, elastisite, plastisite, vizkoelastisite, çekme deneyi		
8	Mekanik özellikler, sertlik-dayanım ilişkisi, esneklik, gevreklik, sertlik ölçüm teknikleri		
9	Sertleştirme yöntemleri, Jominy deneyi		

10	Farklı çalışma şartlarında malzemelerde oluşan hasarlar, kopma, yorulma, sürünme, oksitlenme ve korozyon		
11	Elektriksel özellikler, korozyondan koruma yöntemleri		
12	Manyetik ve optik özellikler		
13	Polimerler		
14	Seramikler ve kompozit malzemeler		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Sayısal Tasarım			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
ETE101	2	3	2+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli		X
Dersin Amacı	Bu derste öğrenciler sayısal sistemlerin matematiksel temellerini, analizlerini, sentezlerini ve minimizasyonlarını öğreneceklerdir.				
Dersin İçeriği	Sayı sistemleri, Bool Cebiri, minimizasyon methodları, MUX, DEMUX, karşılaştırıcılar, toplayıcılar, arttırıcılar, çıkarıcılar, çarpıcılar, BarrelShift, aritmetik mantık birimi, bellek birimleri, register, sayıcı, RAM				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi M. Gökhan Habiboğlu				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	Grundlagen der Technischen Informatik, dirk w. Hoffmann, Hanser, 2007
Diğer Kaynaklar	

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%20
Mühendislik Bilimleri	%20
Mühendislik Tasarımı	%

Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%60

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi alışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama	14	%20
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50
Toplam	16	%100

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı . Süresi	14	3	42
Ödevler	5	15	75
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		191	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		6.3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Sayısal tasarımın ve bilgisayar mühendisliğinin temelleri
2	Değişik cebir türlerinde işlem yapabilme becerisi kazanma
3	Değişik sayı sistemlerinde işlem yapabilme becerisi kazanma
4	Mantık operatörleri, bool fonksiyonları ve mantık formüllerinin farklı şekillerde ifade edebilme
5	Devre tasarımında minimizasyon, KV-Diagram çözebilme
6	MUX, DEMUX, karşılaştırıcı, toplayıcı gibi temel devrelerin oluşturulması
7	Basit mantık devreleri ile dijital saklama birimlerinin tasarımı
8	Saklama birimlerinden Register ve RAM'a giriş

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Sayı sistemleri		
2	Bool Cebiri 1		
3	Bool Cebiri 2		
4	Minimizasyon 1		
5	Minimizasyon 2		
6	MUX, DEMUX, Karşılaştırıcılar		
7	Toplayıcılar, arttırıcılar, çıkarıcılar		
8	Çarpıcılar, Barrel-Shift, Aritmetik Mantık Birimi,		
9	Bellek birimleri 1		
10	Bellek birimleri 2		
11	Register		
12	Sayıcı		
13	RAM		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek