

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
CHE112	1			Bahar
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Kimya II	2	1	2	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Enerji Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, organik kimyanın temel kavram ve ilkelerini öğretmek ve öğrencilerin organik kimya problemlerini çözme becerilerini geliştirmektir.			
Dersin İçeriği	Bu ders, organik moleküllerin yapıları, bağlanmaları ve kimyasal reaktivitelerini kapsamlı bir şekilde ele alır. Konular arasında organik moleküllerin reaksiyonlarına giriş, reaksiyon kinetiği, asidite ve bazisite konsepti, reaksiyon mekanizmaları ve fonksiyonel gruplar yer alır. Alkanlar, alkoller, eterler, alkenler, haloalkenler, alkinler, aromatik bileşikler, karbonil grubu bileşenleri (aldehitler, ketonlar, karboksilik asitler), aminler ve tiyoller ile ilgili reaksiyonlar ve adlandırılmaları da dersin kapsamındadır. Ayrıca, kimyasal yapı analizinde kullanılan kütle, infrared ve nükleer manyetik rezonans spektroskopilerinin uygulamaları da incelenir. Karbonhidratlar, aminoasitler, peptitler ve proteinler gibi biyomoleküller de dersin konuları arasındadır.			
Ön Koşulları	Yok			
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. Çağla SÖZ			
Dersi Verenler	Doç.Dr. Çağla SÖZ Dr. Öğr. Üyesi Samira Fatma KURTOĞLU ÖZTULUM			
Dersin Yardımcıları	Yok			
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	K.P.C. Vollhardt, N.E. Schore, K. Peter. "Organische Chemie"			
Diğer Kaynaklar	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	1 Vize, 1 Final			

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

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

Değerlendirme Sistemi		
	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama	1	%20
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50
	Toplam	100

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	13	7	91
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4	4
		Toplam İş Yüğü	168
		AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)	6

Dersin Öğrenim Çıktıları	
1	Organik kimyanın temel prensiplerini öğrenir.
2	Organik moleküllerin bağlanması, özellikleri ve reaktivitesi hakkında bilgi sahibi olur.

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

3	Organik bileşiklerin özellikleri ve davranışları ve türevlerini kavrar.								
4	Organik sentez ve mekanizmaları anlar.								
Ders Konuları									
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	Ara Sınav								
9	İkame ve eliminasyon reaksiyonlarına genel bakış, alkollerin oksidasyonu, oran ve denge kanunları, sentezler								
10	Fonksiyonel Gruplar I								
11	Fonksiyonel Gruplar II								
12	Fonksiyonel Gruplar III								
13	Fonksiyonel Gruplar IV								
14	Fonksiyonel Gruplar V								
15	Biyolojik Moleküller I ve II								
16	Yarıyıl Sonu Sınavı								
Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Ö1	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö2	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö3	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö4	5	5	5	5	5	5	5	5	
Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek									
Hazırlayan:	Arş. Gör. Kevser Celep								
Güncelleme Tarihi:	28.01.2025								