



Doküman No	FRM-0721
Yayın Tarihi	22.09.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

BARTIN ÜNİVERSİTESİ

ULUS MESLEK YÜKSEKOKULU

İNŞAAT BÖLÜMÜ/

AKILLI ALTYAPILAR TEKNİKERLİĞİ PROGRAMI

DERSİN KODU AAT 111

DERSİN ADI KİMYA VE ENERJİ BİLİMİ

DERS DOSYASI

2025-2026 Akademik Yılı

2008
Güz Yarıyılı



Doküman No	FRM-0722
Yayın Tarihi	22.09.2021
Revizyon Tarihi	23.06.2023
Revizyon No	1

**BARTIN ÜNİVERSİTESİ
ULUS MESLEK YÜKSEKOKULU
MİMARLIK VE ŞEHİR PLANLAMA BÖLÜMÜ/TAPU VE KADASTRO PROGRAMI**

**DERS DOSYASINDA BULUNMASI
GEREKEN FORMLAR**

YAYIM TARİHİ

08.09.2025

SAYFA SAYISI

Başlık

Kapak

Form 1. Ders Dosyasında Bulunması Gereken Formlar

Form 2. Ders İletişim Bilgileri Formu

Form 3. Ders İzlenesi (*UBYS'den alınacaktır*)

Form 4. Ders Değerlendirme
Formu

Dönem Sonu Ders Notu Değerlendirme Grafikleri (*UBYS'den alınacaktır*)
Yıl Sonu Sınavı Soruları ve Cevapları¹
Kısa Sınavların Soruları ve Cevapları¹
Bütünleme Sınavı Soruları ve Cevapları¹
Ödev Soruları ve Cevapları¹
Ara Sınav Soruları ve Cevapları¹
Ders Değerlendirme Anketi Sonuçları
Uzaktan Çevrimiçi Dersler İçin Örnek Ders Videosu Linki/Görseller
(*Varsa*)
Ders İçi ve Dışı Uygulama/Etkinlik Belgeleri/Kanıtları (*Varsa*)

Uyarı!

1	Sınavlar/uygulamalar sonucu en iyi – orta – en zayıf notları alan öğrencilerin sınav kâğıtlarının / uygulama belgelerinin fotokopisi.
2	<i>Bu belgeler haricinde ilgili programı akredite edecek kuruluşun diğer belge talepleri de ayrıca dosyaya eklenmelidir!</i>



Doküman No	FRM-0723
Yayın Tarihi	22.09.2021
Revizyon Tarihi	23.06.2023
Revizyon No	1

BARTIN ÜNİVERSİTESİ

ULUS MESLEK YÜKSEKOKULU
İNŞAAT BÖLÜMÜ/AKILLI ALTYAPILAR TEKNİKERLİĞİ PROGRAMI

DERS İLETİŞİM BİLGİLERİ FORMU

İLGİLİ DERSİN

Adı:	Kimya ve Enerji Bilimi	Kodu:	AAT 111
İşleneceği Saat:	15.30 – 17.20	İşleneceği Yer:	Ulus MYO-K1-13
Yürütücüsü:	Öğr. Gör. Dr. Erkan AKSOY	Akademik Yılı:	2025/ 2026 Yılı
Öğretim Elemanının Oda Telefon Numarası:	0378 501 10 00-5428	Akademik Dönemi:	Güz Yarıyılı
Öğrenci Görüşme Gün ve Saatleri:	Pazartesi & 11.30 – 12.20	E-Posta Adresi:	eaksoy@bartin.edu.tr



Doküman No	FRM-0723
Yayın Tarihi	22.09.2021
Revizyon Tarihi	23.06.2023
Revizyon No	1

DERS BİLGİSİ	
Yüksekokul	Ulus Meslek Yüksekokulu
Bölüm	İnşaat Bölümü
Program	Akıllı Altyapılar Teknikerliği Programı
Dersin Kodu Adı	AAT 111 Kimya ve Enerji Bilimi
Yarıyıl	Güz
T+U	2+0
Kredi	2
AKTS	4
Dersin Günü ve Saati	Pazartesi - 13.30 - 15.20
Dersin Sorumlusu	Öğr. Gör. Dr. Erkan AKSOY
E-mail	eksoy@bartin.edu.tr
Ofis	Ulus Meslek Yüksekokulu Giriş Katı
Veriliş Şekli	Yüz yüze
Haftalık Danışmanlık Saatleri	Pazartesi & 11.30 - 12.20

Amaç ve İçerik	
Amaç	Bu dersin amacı, öğrencilerin temel kimya kavramlarını enerji sistemleriyle ilişkilendirerek anlamalarını sağlamaktır. Öğrenciler, kimyasal reaksiyonlar, enerji dönüşümleri ve çevresel etkiler konusunda bilgi sahibi olarak sürdürülebilir enerji sistemleri için gerekli temel bilimsel alt yapıyı edineceklerdir.
İçerik	Temel kimya kavramları, enerji dönüşümleri, kimyasal reaksiyonların enerjisi, fosil ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kimyasal temelleri, pil ve yakıt hücreleri, biyoyakıtlar, çevresel etkiler.

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Ö.Ç. 1:	Temel kimya kavramlarını tanımlar ve açıklar.
Ö.Ç. 2:	Enerji ile ilişkili temel kavramları kavrar.
Ö.Ç. 3:	Kimyasal reaksiyonların enerji içeriklerini analiz eder.
Ö.Ç. 4:	Fosil ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kimyasal yapılarını karşılaştırır.
Ö.Ç. 5:	Yakıt türleri, enerji verimliliği ve çevresel etkiler hakkında bilgi sahibi olur.
Ö.Ç. 6:	Kimya bilgilerini enerji sistemlerinin çevresel etkilerini değerlendirmede kullanır.
Ö.Ç.7:	Sürdürülebilir enerji uygulamalarında kimya biliminin rolünü yorumlar.

Haftalık Ders Konuları ve Öngörülen Hazırlık Çalışmaları				
Hafta	Ön Hazırlık	Konular	Yöntem	Açıklamalar
1. Hafta		Kimyaya Giriş ve Enerji Kavramı	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
2. Hafta		Atom, Molekül, Element ve Bileşikler	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
3. Hafta		Kimyasal Bağlar ve Madde Özellikleri	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
4. Hafta		Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji Değişimleri	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
5. Hafta		Yanma Reaksiyonları ve Fosil Yakıtların Kimyası	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
6. Hafta		Yenilenebilir Enerji Kavramı ve Kimya ile İlişkisi	Düz anlatım, Soru ve Cevap	

Adres : Bartın Üniversitesi Rektörlüğü 74100 Merkez / BARTIN

Telefon :
İnternet Adresi :
E-Posta :

7. Hafta		Güneş Enerjisi Sistemleri ve Kimyasal Temelleri	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
8. Hafta		Ara Sınav Haftası		
9. Hafta		Fosil Yakıtlar ve Kimyasal Yapıları	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
10. Hafta		Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kimyasal Temelleri	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
11. Hafta		Pil ve Batarya Teknolojilerinin Kimyası	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
12. Hafta		Yakıt Hücreleri ve Hidrojen Enerjisi	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
13. Hafta		Biyokimya ve Biyoyakıtlar	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
14. Hafta		Su Kimyası ve Enerji Üretimindeki Rolü	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
15. Hafta		Enerji Üretiminde Kimyasal Kirlilik ve Çevresel Etkiler	Düz anlatım, Soru ve Cevap	
16. Hafta		Final Sınavı		

Kaynaklar

Çepni, S. (2012). *Genel kimya*. Pegem Akademi Yayıncılık.

Uyar, T., & Akgün, M. (2016). *Genel kimya: Temel kavramlar ve uygulamalar*. Palme Yayıncılık.

Tutar, M. (2018). *Kimya I-II*. Nobel Akademik Yayıncılık.

Zumdahl, S. S., & Zumdahl, S. A. (2020). *Chemistry* (11th ed.). Cengage Learning.

Brown, T. L., LeMay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C., & Woodward, P. (2017). *Chemistry: The central science* (14th ed.). Pearson.

Hill, J. W., McCreary, T. W., & Kolb, D. K. (2012). *Chemistry for changing times* (13th ed.). Pearson.

Yılmaz, A. (2017). *Meslek yüksekokulları için genel kimya*. Nobel Akademik Yayıncılık.

Çomaklı, K. (2009). *Temiz enerji ve uygulamaları*. Atatürk Üniversitesi Yayınları.

Ölçme ve Değerlendirme

Yarıyıl İçi Yapılan Çalışmaların Ölçme ve Değerlendirmesi	Sayısı	Katkı Yüzdesi	Açıklama
Vize	1	% 40	
Final	1	%60	

Dersin Program Yeterliliklerine Katkısı

Katkı Düzeyi *

Etkisiz		En Düşük	Düşük	Orta	İyi	Çok İyi		
0		1	2	3	4	5		
S/N	Program Yeterlilikleri	Katkı Düzeyi *						
		1	2	3	4	5		
1	Akıllı altyapı sistemlerinin temel bileşenlerini, çalışma prensiplerini ve bu sistemlerin sürdürülebilir kent yaşamındaki rolünü açıklar.		X					
2	Enerji, su, ulaşım ve çevresel altyapıların akıllı yönetimine yönelik yazılım tabanlı ve fiziksel çözümler geliştirir.					X		
3	Altyapı projelerinde kullanılan ölçüm, izleme, yönetim, otomasyon ve kontrol sistemlerini etkin biçimde kullanır.		X					

Adres : Bartın Üniversitesi Rektörlüğü 74100 Merkez / BARTIN

Telefon :
 İnternet Adresi :
 E-Posta :



Doküman No	FRM-0723
Yayın Tarihi	22.09.2021
Revizyon Tarihi	23.06.2023
Revizyon No	1

4	Yazılım destekli çizim, modelleme ve simülasyon araçlarını altyapı tasarım ve yönetiminde uygular.	X				
5	Altyapı sistemlerinden elde edilen verileri analiz ederek bakım, onarım, güvenlik ve optimizasyon süreçlerini planlar.	X				
6	Yapay zekâ ve otomasyon tabanlı teknolojileri kullanarak akıllı kent uygulamalarına katkı sağlar.	X				
7	Çevresel etkileri değerlendirerek yeşil altyapı, karbon ayak izi azalımı ve sürdürülebilirlik temelli çözümler üretir.		X			
8	Akıllı altyapı sistemlerine ilişkin mesleki faaliyetlerde; ilgili yasa, yönetmelik ve standartlara uygun hareket eder.		X			
9	Farklı disiplinlerle iş birliği içinde çalışır, teknik raporlama ve iletişim becerilerini profesyonel düzeyde kullanır.			X		
10	Yeni teknolojileri takip ederek sürekli öğrenme anlayışıyla mesleki gelişimini sürdürür ve değişen altyapı ihtiyaçlarına çözüm üretir.		X			

Dersin İş Yükü ve AKTS Kredisi

Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri İş Yükü

Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri	Etkinlik (Hafta Sayısı)	Süresi (Saat Sayısı)	Toplam İş Yükü
Teorik Ders Anlatımı	14	2	28
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	9	5	45
Ara Sınav	1	1	1
Final	1	1	1
Ara Sınava Hazırlık	1	10	10
Final Sınavı Hazırlık	1	10	10
Toplam	26	29	93

Genel Toplam 93,00

Toplam İş Yükü / 25 (saat) 3,72

Dersin AKTS (ECTS) Kredisi 4

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

-

AŞIRMACILIĞA DİKKAT!

Raporlarınızda/ödevlerinizde/çalışmalarınızda akademik alıntılama kurallarına ve aşırı macılığa (intihal) lütfen dikkat ediniz. Aşırı macılık etik olarak yanlış, akademik olarak suç sayılan bir davranıştır. Sınıf içi kopya çekme ile raporunda/ödevinde/çalışmasında aşırı macılık yapma arasında herhangi bir fark yoktur. Her ikisi de disiplin cezası gerektirir. Lütfen başkasının fikirlerini, sözlerini, ifadelerini vb. kendinizinmiş gibi sunmayınız. İyi veya kötü, yaptığınız ödev/çalışma size ait olmalıdır. Sizden kusursuz bir çalışma beklenmemektedir. Akademik yazım kuralları konusunda bir sorunuz olursa dersin öğretim elemanı ile görüşebilirsiniz.

ENGEL DURUMU/UYARLAMA TALEBİ

Engel durumuna ilişkin herhangi bir uyarılama talebinde bulunmak isteyen öğrenciler, dersin öğretim elemanı ya da Bartın Üniversitesi Engelli Öğrenci Birimi ile en kısa sürede iletişime geçmelidir.

Adres : Bartın Üniversitesi Rektörlüğü 74100 Merkez / BARTIN

Telefon :
İnternet Adresi :
E-Posta :