



# Adıyaman Üniversitesi

FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ  
Biyoloji

| KİM 210 | ORGANİK KİMYA |               |       |       |      |
|---------|---------------|---------------|-------|-------|------|
| Yarıyıl | Kodu          | Adı           | T+U+L | Kredi | AKTS |
| 4       | KİM 210       | ORGANİK KİMYA | 2+0+0 | 2     | 3    |

## Dersin Dili:

Türkçe

## Dersin Düzeyi:

Lisans

## Dersin Staj Durumu:

Yok

## Bölümü/Programı:

Biyoloji

## Dersin Türü:

Zorunlu

## Dersin Amacı:

Biyolojik yapıları oluşturan çok çeşitli sayıdaki karbon bileşiklerinin yapı ve tepkimeleri ile ilgili temel kavramların verilmesidir.

## Dersin İçeriği:

Organik kimyaya giriş, karbonun önemi, hidrokarbonların formül gösterimleri, konformasyon kavramı ve stereokimyasal gösterimler; Elektronegatiflik, Polarite ve Atomlar arası bağlanma çeşitleri; Radikal kavramı ve Organik bileşiklerin adlandırılmaları, Tepkime denklemlerinin yazılışları; Konfigürasyon kavramı, optik ve geometrik izomerlik; İşlevsel gruplar, Tepkime mekanizmaları (Oksidasyon-redüksiyon, yer değiştirme tepkimeleri vd.); Radikal Tepkimeleri; Alkanlar, Alkenler ve Alkinler: Özellikleri ve tepkimeleri; Alkoller; Eterler; Aldehit ve ketonlar; Aromatik Bileşikler; Analiz Yöntemleri (Spektroskopisi)

## Ön Koşulları:

## Dersin Koordinatörü:

Yok

## Dersi Veren:

Doç. Dr. Murat Yiğit

## Dersin Yardımcıları:

Yok

## Dersin Kaynakları

|              |   |                                                                        |
|--------------|---|------------------------------------------------------------------------|
| Ders Notları | : |                                                                        |
| Kaynakları   | : | Organik Kimya, 10. Baskı, Celal Tüzün, Palme Yayıncılık, Ankara, 2006. |
| Dökümanlar   | : |                                                                        |
| Ödevler      | : |                                                                        |
| Sınavlar     | : |                                                                        |

## Ders Yapısı

|                             |   |                  |      |
|-----------------------------|---|------------------|------|
| Matematik ve Temel Bilimler | : | Eğitim Bilimleri | :    |
| Mühendislik Bilimleri       | : | Fen Bilimleri    | : 40 |
| Mühendislik Tasarımı        | : | Sağlık Bilimleri | : 20 |
| Sosyal Bilimler             | : | Alan Bilgisi     | : 40 |

## Ders Konuları

| Hafta | Konu                                                                                                                            | Ön Hazırlık           | Dökümanlar            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1     | Organik kimyaya giriş, karbonun önemi, hidrokarbonların formül gösterimleri, konformasyon kavramı ve stereokimyasal gösterimler | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 2     | Elektronegatiflik, Polarite ve Atomlar arası bağlanma çeşitleri                                                                 | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 3     | Radikal kavramı ve Organik bileşiklerin adlandırılmaları, Tepkime denklemlerinin yazılışları                                    | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 4     | Konfigürasyon kavramı, optik ve geometrik izomerlik                                                                             | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 5     | İşlevsel gruplar, Tepkime mekanizmaları (Oksidasyon-redüksiyon, yer değiştirme tepkimeleri vd.)                                 | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 6     | Radikal Tepkimeleri                                                                                                             | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 7     | Alkanlar, Alkenler ve Alkinler: Özellikleri ve tepkimeleri                                                                      | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 8     | Ara Sınav                                                                                                                       | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 9     | Alkanlar, Alkenler ve Alkinler: Özellikleri ve tepkimeleri                                                                      | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 10    | Alkoller                                                                                                                        | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 11    | Eterler                                                                                                                         | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 12    | Aldehit ve ketonlar                                                                                                             | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 13    | Aromatik Bileşikler                                                                                                             | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 14    | Analiz Yöntemleri (Spektroskopisi)                                                                                              | Ders kitabı/Malzemesi | Ders kitabı/Malzemesi |
| 15    | Yarıyıl Sonu Sınavı                                                                                                             |                       |                       |
| 16    | Yarıyıl Sonu Sınavı                                                                                                             |                       |                       |

## Dersin Öğrenme Çıktıları

| Sıra No | Açıklama                                                                                            |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ö01     | Karbonun yaşam için önemini açıklayabilir, karbon bileşiklerinin farklı gösterimlerini anlayabilir. |
| Ö02     | Karbon bileşiklerinin yapı-işlev ilişkilerini açıklayabilir.                                        |
| Ö03     | Karbon kimyasını etkileyen işlevsel grupları tanımlayabilir.                                        |
| Ö04     | Karbon bileşiklerinin analiz yöntemlerini açıklayabilir.                                            |

## Programın Öğrenme Çıktıları

| Sıra No | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P09     | Organizmalar ve çevreleri arasındaki ekolojik ilişkileri tanımlayabilir, biyolojinin sürdürülebilir bir çevre için önemli olduğunu kavrayabilir.                                                                                            |
| P01     | Hipotez kurabilir, hipotezleri test etmek üzere doğru deney kurgusu planlayabilir ve uygulayabilir.                                                                                                                                         |
| P03     | Bilimsel yayınları okuyabilir, anlayıp kritiğini yapabilir.                                                                                                                                                                                 |
| P04     | Standart bilimsel formata uygun sözlü ve yazılı raporlar sunabilir.                                                                                                                                                                         |
| P08     | Evrimsel biyolojinin prensiplerini değerlendirebilir, organizmaları tanımlayabilir ve organizmaların taksonomik ilişkilerini ortaya koyabilir.                                                                                              |
| P02     | Biyoloji laboratuvarlarında yer alan cam malzeme ve cihazları (ışık mikroskobu, elektroforez düzeneği, santrifüj, spektrofotometre, vd.) kullanabilir, laboratuvar güvenlik kurallarına uyar ve uygulanan her işlemi kayıt altına alabilir. |
| P05     | Canlılarda moleküler, hücresel ve organizmal tüm düzeylerde yapı-işlev ilişkisini açıklayabilir.                                                                                                                                            |
| P06     | Ökaryotlar ve prokaryotlardaki genel hücresel süreçleri açıklayabilir.                                                                                                                                                                      |
| P07     | Genetik bilginin akışını, kalıtım teorisini ve evrim teorisi ile genetik arasındaki ilişkiyi açıklayabilir.                                                                                                                                 |



| Değerlendirme Ölçütleri |        |             |
|-------------------------|--------|-------------|
| Yarıyıl Çalışmaları     | Sayısı | Katkı       |
| Birinci Ara Sınav       | 1      | %40         |
| İkinci Ara Sınav        | 5      | %0          |
| Ödev                    | 14     | %0          |
| Devam                   | 0      | %0          |
| Uygulama                | 2      | %0          |
| Proje                   | 0      | %0          |
| Yarıyıl Sonu Sınavı     | 1      | %60         |
| <b>Toplam</b>           |        | <b>%100</b> |

| AKTS Hesaplama İçeriği  |        |        |                      |
|-------------------------|--------|--------|----------------------|
| Etkinlik                | Sayısı | Süresi | Toplam İş Yükü Saati |
| Ders Süresi             | 14     | 2      | 28                   |
| Sınıf Dışı Ç. Süresi    | 14     | 1      | 14                   |
| Ödevler                 | 14     | 2      | 28                   |
| Sunum/Seminer Hazırlama | 0      | 0      | 0                    |
| Ara Sınavlar            | 1      | 12     | 12                   |
| Uygulama                | 2      | 3      | 6                    |
| Laboratuvar             | 0      | 0      | 0                    |
| Proje                   | 0      | 0      | 0                    |
| Yarıyıl Sonu Sınavı     | 1      | 2      | 2                    |
| <b>Toplam İş Yükü</b>   |        |        | <b>90</b>            |
| <b>AKTS Kredisi</b>     |        |        | <b>3</b>             |

| Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|            | P01 | P02 | P03 | P04 | P05 | P06 | P07 | P08 | P09 | P10 |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Tüm</b> | 3   | 2   | 2   | 4   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 5   |
| <b>Ö01</b> | 3   | 2   | 2   | 4   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 5   |
| <b>Ö02</b> | 3   | 2   | 2   | 4   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 5   |
| <b>Ö03</b> | 3   | 2   | 2   | 4   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 5   |
| <b>Ö04</b> | 3   | 2   | 2   | 4   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 5   |