



| Ders Adı                     | Kodu  | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|------------------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Organik Kimya Laboratuvarı I | KİM213  | 3       | 0 + 4    | 6,0  | Zorunlu |
| Birim Bölüm                  | Kimya - Lisans (Yüz yüze)   |         |          |      |         |
| Amaç                         | Bilimsel çalışma basamaklarının öğrenilerek laboratuvarında çalışma bilincinin oluşturulması. Organik Kimya dersinde edinilen teorik bilgilerin laboratuvar ortamında deneysel olarak test etme imkanının sağlanması.   |         |          |      |         |
| Ders İçeriği                 | Deney düzeneği kurma, erime noktası tayini, kristallendirme, damıtma, ekstraksiyon, asidik bazik türlerin ayrılması, birer çeşit alkan, alken, alkin, alkol, eter, alkil halojenür, karboksilik asit, ester sentezi, ve saflaştırılarak tanınması.  |         |          |      |         |
| Ders Veren                   | Dr. Öğr. Üyesi Sedat TÜRE   |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları              | Ender Erdik, Denel organik kimya, Ankara Üniversitesi yayınları,<br>Organik kimya laboratuvarı ders notları, Bilecik Üniversitesi FEF, Kimya Bölümü, 2012,<br>Solomons, T.W. Graham, Fryhle, Craig B., Çeviri Editörleri Gürol Okay, Yılmaz Yıldırım, "Organik Kimya", Litteratür Yayıncılık, 2002. |         |          |      |         |

| Hafta | Konu   |
|-------|--|
| 1     | Genel laboratuvar işlemleri ve organik laboratuvar araçlarının tanıtımı              |
| 2     | Kristallendirme ,süblimleştirme ve damıtma   |
| 3     | Erime ve kaynama noktası tayini, ekstraksiyon ile asidik bazik türlerin ayrılması    |
| 4     | UV-Vis, IR ve NMR spektroskopileri ve spektrum yorumlama                             |
| 5     | Alkanlar, Akenler (Metan Sentezi ve Etilen Sentezi)                                  |
| 6     | Alkinler (Asetilen Sentezi)  |
| 7     | Alkoller (İyodoform Sentezi ve/veya Alil alkol sentezi)                              |
| 8     | Alkoller, Arasınnav  |
| 9     | Alkil Halojenürler (Tert-Bütil Klorür Sentezi ve/veya n-Bütil klorür sentezi)        |
| 10    | Eterler (Dieterler Sentezi)  |
| 11    | Karboksilli Asitler (Formik Asit Sentezi/ Adipik Asit Sentezi/ Benzoik Asit Sentezi) |
| 12    | Esterler (Etil Asetat Sentezi)   |
| 13    | Telaflı deneyleri  |
| 14    | Telaflı deneyleri  |

| Ders İş Yüğü  | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|---------------------------------|---------------|--------|
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim                 | Sınıf Dışı Çalışma              | 2             | 14     |
| Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması | Laboratuvar                     | 4             | 14     |
| Ara Sınav 1   |                                 | 15            | 1      |
| Final   |                                 | 25            | 1      |
| Uygulama 1  |                                 | 20            | 1      |
| <b>Ders İş Yüğü:</b>  |                                 | 144           |        |
| <b>AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):</b>                                    |                                 | 5,65          |        |

| Program Çıktıları |   |
|-------------------|---|
| 1                 | Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahip olmak |
| 2                 | Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahip olmak  |
| 3                 | Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilmek becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahip olmak                                 |
| 4                 | Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak   |
| 5                 | Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek  |
| 6                 | Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmek   |
| 7                 | Bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak   |
| 8                 | Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilmek becerisine sahip olmak   |
| 9                 | Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olmak                    |
| 10                | Bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanabilmek   |
| 11                | Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak   |
| 12                | Çağın sorunlarının farkında olmak   |
| 13                | Kimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal ve bilimsel etik değerleri gözetme bilgi ve bilincine sahip olmak   |

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

| Ders Öğrenme Çıktısı  | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Spektroskopik yöntemleri kullanarak organik maddeleri analiz edebilir ve elde edilen spektrumları yorumlayabilir.           | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Organik bileşikler sınıflandırılabilir  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Sentezlediği organik maddeleri saflaştırabilir, tanıma tepkimeleri uygulayarak ayırdebedilir.                               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Deney düzeneği kurma, güvenliğini sağlama, yaptığı deneyleri raporlaştırma gibi laboratuvar çalışma disiplinlerini öğrenir. | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Genel sentez basamaklarını uygulayarak temel organik bileşikler sentez edebilir.  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Ortalama Değer  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/233115>