



BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ

Fen Edebiyat Fakültesi

Kimya Bölümü Ders Bilgileri Kataloğu

Ana Müfredat 0203_ (2008 ve Sonrası) adlı müfredatımızdaki derslere ait teknik ve içerik verilerinin yer aldığı bilgi kataloğudur. Bu doküman, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'nun 5. Maddesinde yer alan "Güvenli elektronik imza, elle atılan imza ile aynı hukukî sonucu doğurur." hükmü uyarınca resmi evrak niteliği taşıyan bu doküman, özel/vakıf/kamu tüzel kişiliğine sahip ulusal/uluslararası kurum veya kuruluşlara yapılacak başvuru işlemlerinde geçerlidir. Doküman sayfalarının altında yer alan barkodu/belge doğrulama kodu üzerinden, doğruluğu/geçerliliği ilgili birimlerce sorgulanabilir. Elektronik imzalı bu dokümanın dökümünün alınması, fiziki ya da elektronik ortamda ilgili kuruma/kuruluşa iletilmesi kişinin yükümlülüğündedir.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: FATFEP3 Belge Takip Adresi: <https://ubys.ibu.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index>



DERS BİLGİLERİ KATALOĞU GENEL BİLGİLER

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|---|--|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------|
| Üniversite | | Fakülte | Bölüm | Program | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | Kimya | I. Öğretim | | | |
| Öğretim Planının Adı | | Ana Müfredat 0203_2008 ve Sonrası | | | | | |
| Düzeyi | Eğitim Dili | Olağan Eğitim Süresi | Azami Eğitim Süresi | Zorunlu Ders Sayısı | Seçmeli Ders Sayısı | Toplam Ders Sayısı | Toplam Kredi |
| Lisans | %100 İngilizce | 2 Yarıyıl İngilizce Hazırlık 8 Yarıyıl Lisans Programı | 4 Yarıyıl İngilizce Hazırlık 14 Yarıyıl Lisans Programı | 41 | 6 | 47 | 158 |
| Uygulandığı Yıllar | | 2008-2009-2010 | | | | | |

- Bölümün I. öğretim lisans programına 2008-2009-2010 yılında kayıtlanan öğrencilerin bağlı olduğu öğretim planında yer alan derslerin teknik ve içerik verilerini barındıran ders bilgileri kataloğudur.
- Bölümün Lisans Programında I. (gündüz) öğretim programı yürütülmektedir.
- Bölümün Lisans Programının eğitim öğretim dili '%100 İngilizce' dir. Bölüme yeni kayıtlanan öğrenci, üniversitemizin Yabancı Diller Yüksekokulu bünyesinde verilmekte olan zorunlu yabancı dil hazırlık sınıfı eğitimine alınır. İngilizce hazırlık sınıfı eğitiminin olağan eğitim öğretim süresi iki yarıyıl, azami süresi ise dört yarıyıldır. Azami süreyi aşan öğrenciler bölüme kabul edilmez ve ÖSYM tarafından eğitim dili '%100 Türkçe' olan benzer programa aktarılır. Belirtilen süreler içerisinde İngilizce hazırlık sınıfı eğitimini başarıyla tamamlayan öğrenci, lisans programının 1. yarıyıl öğrencisi olarak öğrenimine başlar.
- Bölümün Lisans Programının olağan eğitim öğretim süresi sekiz yarıyıl, azami süresi ise on dört yarıyıldır.
- Lisans programındaki öğrenimine olağan seyrinde devam eden öğrencinin bulunduğu eğitim öğretim yarıyılını tamamlayabilmesi için kayıtlanması gereken derslerinin toplam kredi değeri, dönemlere göre değişkenlik göstermektedir.
- Program mezuniyetine hak kazanılabilmesi için, belirli yükümlülüklerin sağlanmış olması gerekir. Bu yükümlülükler; sekiz yarıyılın toplamının 158 krediye ulaşması, başarısızlık/devamsızlık/yetersizlik notunun bulunmaması, genel ağırlıklı not ortalamasının 2.00 veya üzerinde olması ile yerine getirilir.
- Programdan mezun olan öğrenci, bölümün Lisans Programı diplomasını almaya hak kazanır. Mezuniyet için gerekli yükümlülükleri sağlayan öğrenci daha kısa sürede mezun olabilmektedir. Mezuniyete hak kazanan öğrenciye herhangi bir unvan verilmez.

Öğretim Planı Yarıyıl Ders Sayıları Dağılımı

| | | |
|--|--|---|
| (Hazırlık Programı 1. Yıl) - Güz Yarıyılı | | (Hazırlık Programı 1. Yıl) - Bahar Yarıyılı |
| Zorunlu İngilizce Hazırlık Eğitimi | | Zorunlu İngilizce Hazırlık Eğitimi |
| (1. Yıl) = 1. Yarıyıl - Güz | | (1. Yıl) = 2. Yarıyıl - Bahar |
| 7 Adet Zorunlu Ders | | 7 Adet Zorunlu Ders |
| (2. Yıl) = 3. Yarıyıl - Güz | | (2. Yıl) = 4. Yarıyıl - Bahar |
| 6 Adet Zorunlu Ders | | 6 Adet Zorunlu Ders |
| (3. Yıl) = 5. Yarıyıl - Güz | | (3. Yıl) = 6. Yarıyıl - Bahar |
| 4 Adet Zorunlu Ders Elective I Havuzuna 1 Adet Seçmeli Ders | | 4 Adet Zorunlu Ders Elective II Havuzuna 1 Adet Seçmeli Ders |
| (4. Yıl) = 7. Yarıyıl - Güz | | (4. Yıl) = 8. Yarıyıl - Bahar |
| 3 Adet Zorunlu Ders Elective III Havuzuna 2 Adet Seçmeli Ders | | 4 Adet Zorunlu Ders Elective IV Havuzuna 2 Adet Seçmeli Ders |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | General Physics I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001051996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 1 | 5 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Dersin Amacı | | Mekanik konusunun temel prensiplerini ve bu fiziksel prensiplerin nasıl uygulandığını anlamaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Vektörler, düz bir çizgi boyunca ve bir düzlem içinde hareket, Newton yasası ve uygulaması, iş ve enerji, itme ve momentum, çarpışmalar, dönme kinematik ve dinamikleri, güç ve açısal momentum, atalet momenti ve katı cisimlerin dinamiği konuları ele alınacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Vectors, motion along a straight line and in a plane, Newton's law and its application, work and energy, thrust and momentum, collisions, rotational kinematics and dynamics, force and angular momentum, moment of inertia and dynamics of rigid bodies will be discussed.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Calculus I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001091996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 1 | 5 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Dersin Amacı | | Öğrencinin lise eğitimi sürecinde edinmiş olduğu matematik bilgisindeki eksiklikleri gidermek ve kimya dersleri için teorik yapılandırma ve hesaplama becerileri kazandırmaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Sayı sistemleri, Aralıklar, Bağntı ve fonksiyonlar, Trigonometrik fonksiyonlar, Ters fonksiyonlar ve ters trigonometric fonksiyonlar, Limit ve süreklilik, Türev, Ortalama Değer teoremi ve bazı uygulamaları, Üssel ve Logaritmik fonksiyonlar, Fonksiyonların ekstrim değerleri ve grafik çizimi ortaya konulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Number systems, Intervals, Relations and functions, Trigonometric functions, Inverse functions and inverse trigonometric functions, Limit and continuity, Derivative, Mean Value theorem and some applications, Exponential and Logarithmic functions, Extrem values of functions and graphic drawing will be presented.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Development of Reading and Writing Skills I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001111996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Öğrencilerin İngilizce akademik okuma ve yazma becerilerini geliştirmek amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Öğrencilerin akademik bağlamda yabancı dil bilgilerini geliştirebilecekleri öğrenci merkezli bir derstir. Temalar aracılığıyla sunulan çeşitli metinler öğrencilerin eleştirilen düşünme sürecini kolaylaştırır ve böylece aktif öğrenciler olmaları sağlanır. Birçok konudaki değişik metinler arasından seçilen okuma parçaları ile akademik okuma becerileri geliştirilerek alana özgü metinleri anlayarak okumaları ve cevaplamaları sağlanmaktadır. Yazma amacına bağlı olarak belirli bir düzen takip edilerek paragraf ve makale yazma bilinci ve becerisi kazandırmaya yönelik çalışmalar yürütülür. Metinlere dayalı çeşitli paragraflar okunur ve düzyazılır yazılır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>It is a student-centered course where students can improve their foreign language knowledge in an academic context. Various texts presented through themes facilitate students' critical thinking process and thus enable them to become active students. Academic reading skills are developed with reading passages selected from different texts on many subjects, enabling them to understand, read and answer field-specific texts. Studies are carried out to gain awareness and skills in writing paragraphs and articles by following a certain order depending on the purpose of writing. Various paragraphs based on the texts are read and prose is written.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Turkish I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001131996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Türk dilinin önemi ve dil bilgisi kurallarının öğretilmesi amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Dilin tanımı ve önemi, dil kültür ilişkisi, yazılı anlatım kuralları ile ses ve şekil bilgisi konuları ele alınacaktır. Modern Türkçe'nin gramer kurallarının şekillenışı edebi eserlerden örneklerle işlenecektir. Modern Türkçe'nin oluşumuna dair süreçler ayrıntılı bir şekilde gözden geçirilecektir. Türk dilinin tarihi süreç içerisinde geçirmiş olduğu safhalar ortaya konulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>The definition and importance of language, the relationship between language and culture, rules of written expression, and phonetics and morphology will be discussed. The formation of the grammatical rules of Modern Turkish will be discussed with examples from literary works. The processes regarding the formation of Modern Turkish will be reviewed in detail. The stages that the Turkish language has gone through throughout its history will be revealed.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | General Chemistry I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001212008 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 1 | 7 | 4 | 2 | 0 | 5 |
| Dersin Amacı | | Öğrenciyi, atom, molekül ve iyonik halde maddelerin kimyasal özellikleri ve tepkimeleri hakkında bilgilendirmek ve problem çözme becerisini kazandırmaktır. Ayrıca bu ders kapsamında kazandığı bilgi ve becerileri üst sınıflarda aldığı meslek derslerinde kullanabilme becerisi geliştirmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | Kimyaya giriş ve ölçme, atomlar, moleküller, iyonlar ve kimyasal denklemler, kimyasal formüllerle hesaplamalar, kimyasal tepkimeler, gazlar, termokimya, kuantum teorisi, elektron konfigürasyonu ve periyodik tablo, iyonik ve kovalent bağ, moleküler geometri ve kimyasal bağ teorisi konuları ortaya konulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to chemistry and measurements Atoms, molecules, ions, and chemical equations Calculations with chemical formulas Chemical reactions The gaseous state Thermochemistry Quantum theory of the atom Electron configurations and periodicity Ionic and covalent bonding Molecular geometry and chemical bonding theory.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | General Chemistry Laboratory I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001511996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 1 | 4 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Öğrenciyi temel laboratuvar kuralları hakkında bilgilendirmek ve Genel Kimya dersinde işlenen konulara yönelik deneyler yaparak araştırma becerisi kazandırmaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Laboratuvar tekniklerine giriş, özelliklerine göre maddeleri tanımlama, belirli oranlar yasası, bazı elementlerin alev spektrumları, katıların yoğunlukları, sıvılar ve katılar, Kristal bileşimin formülünü belirleme, metalin eş kütlesi, metal öz ısı tayini gazlar ve yükseltgenme indirgenme reaksiyonları ile ilgili konular üzerinde durulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to chemistry and measurement, atoms, molecules, ions and chemical equations, calculations with chemical formulas, chemical reactions, gases, thermochemistry, quantum theory, electron configuration and periodic table, ionic and covalent bonds, molecular geometry and chemical bond theory will be introduced</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Physics Laboratory I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001551996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 1 | 4 | 0 | 0 | 4 | 2 |
| Dersin Amacı | | Mekanik kurallarını laboratuvar ortamında uygun deney araçları kullanarak öğretmek amaçlanmıştır | | | | | | | | |
| İçerik | Bölüm I: genel fizik laboratuvarının amaçları, laboratuvar yönlendirmeleri, deneysel hatalar, anlamlı ifadeler ölçümleri kaydetme, hataların birleşimi, hava tablosu. Bölüm II, hataların ölçümü ve grafikler, sabit hızla düz bir çizgi üzerindeki hareketin analizi, bir düzlem içinde hareket ve sabit bir ivme ile düz çizgi hareketi, Newton'un hareket yasası ve atwood makinasıyla uygulanması, döne hareket konuları ortaya konulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>general physics laboratory objectives, laboratory directions, experimental errors, meaningful expressions recording measurements, combination of errors, air table. In Part II, measurement of errors and graphs, analysis of motion on a straight line with constant velocity, motion in a plane and straight line motion with constant acceleration, Newton's law of motion and its application with the Atwood machine, rotational motion will be introduced.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | General Physics II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001061996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 2 | 5 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Dersin Amacı | | Elektrik ve manyetizma konularının temel prensiplerini ve bu fiziksel prensiplerin yaşadığımız dünyaya nasıl uygulandığını anlamaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Elektrik yükleri, elektrik potansiyeli, iletkenler ve yalıtkanlar, kapasitans, direnç elektromotif kuvveti ve doğru akım devreleri, manyetik alan ve ilgili kuvvetleri, akımla üretilen manyetik alan, Faraday'ın kuralı ve elektromanyetik indüksiyon safhaları ortaya konulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Electric charges, electric potential, conductors and insulators, capacitance, resistance electromotive force and direct reception circuits, magnetic field and related forces, magnetic field produced by current, Faraday's rule and electromagnetic induction stages will be presented.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Calculus II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001101996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 2 | 5 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Dersin Amacı | | Belirli ve belirsiz integrali tanıtmak ve integral alma tekniklerine, has olmayan integrallerin, dizilerin ve serilerin yakınsaklığına ilişkin beceriler kazandırmaktır. Ayrıca integral kullanarak uygulamalı problemleri çözme becerileri kazandırmaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | İntegral: Riemann toplamları, Belirli integralin özellikleri ve İntegral için Ortalama Değer Teoremi, Ters türev ve Kalkülüs'ün Temel Teoremi, İntegral Teknikleri: Yerine koyma, parçalayarak integralleme, trigonometrik integraller, trigonometrik yerine koymalar, kısmi fraksiyon, trigonometrik fonksiyonları içeren rasyonel ifadelerin integrallenmesi. İntegral uygulamaları: Eğriler arasındaki alan, döndürme hacimleri, eğrilerin yay uzunlukları. Diziler, Has olmayan integraller, Seriler, Kuvvet Serileri ve Taylor serileri ile ilgili konular üzerinde durulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Integral: Riemann sums, Properties of definite integral and Mean Value Theorem for Integral, Antiderivative and Fundamental Theorem of Calculus, Integral Techniques: Substitution, integration by parting, trigonometric integrals, trigonometric substitutions, partial fraction, integration of rational expressions including trigonometric functions. Integral applications: Area between curves, rotation volumes, arc lengths of curves. Topics related to Sequences, Imprecise Integrals, Series, Power Series and Taylor Series will be emphasized.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Development of Reading and Writing Skills II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001121996 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Öğrencilerin akademik bağlamda tematik ve bütünlük dil yetilerini kullanarak akademik okuma ve yazma becerilerinin geliştirilmesi hedeflenir. | | | | | | | | |
| İçerik | İngilizce dilinin ileri seviye yapıları üzerinde çalışılır ve akademik kelime listesinde belirlenen kelimeler tekrar edilir. Birçok okuma parçası ile alakalı haftalık konular olarak düzenlenen yazma faaliyetleri gerçekleştirilir. Yazıların içeriğinin geliştirilebilmesi için uygun kelimeler öğretilir. Öğrencilerin bilimsel alanda dil bilgisi ve söylem biçimlerini kullanarak kendilerini ifade etmeleri sağlanır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Advanced structures of the English language are studied and words determined in the academic vocabulary list are repeated. Writing activities organized as weekly topics related to many reading passages are carried out. Appropriate words are taught to improve the content of the texts. Students are enabled to express themselves using grammar and discourse styles in the scientific field.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Turkish II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001141996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Türk dilinin önemini ve dil bilgisi kurallarının öğretilmesi amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Modern Türkçe'nin gramer kurallarının şekillenışı edebi eserlerden örneklerle işlenecektir. Modern Türkçe'nin oluşumuna dair süreçler ayrıntılı bir şekilde gözden geçirilecektir. Türk dilinin tarihi süreç içerisinde geçirmiş olduğu safhalar ortaya konulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>The formation of the grammatical rules of Modern Turkish will be discussed with examples from literary works. The processes regarding the formation of Modern Turkish will be reviewed in detail. The stages that the Turkish language has gone through throughout its history will be revealed.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | General Chemistry II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001222008 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 2 | 7 | 4 | 2 | 0 | 5 |
| Dersin Amacı | | Öğrenciyi atom, molekül ve iyonik halde maddelerin kimyasal özellikleri ve tepkimeleri hakkında bilgilendirmek ve problem çözme becerisini kazandırmaktır. Ayrıca bu ders kapsamında kazandığı bilgi ve becerileri üst sınıflarda aldığı meslek derslerinde kullanabilme becerisi geliştirmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | Sıvılar, katılar ve moleküller arası kuvvetler, Çözeltiler ve fiziksel özellikleri, Kimyasal kinetik, Kimyasal dengenin prensipleri, Asitler ve Bazlar, Genişletilmiş yönleriyle asit-baz dengesi, Kompleks-iyon dengesi ve çözünürlük, Entropi ve serbest enerji, Elektrokimya, Nükleer kimya, Organik kimya konuları ortaya konulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Liquids, solids and intermolecular forces, Solutions and their physical properties, Chemical kinetics, Principles of chemical equilibrium, Acids and Bases, Acid-base balance in its expanded aspects, Complex-ion balance and solubility, Entropy and free energy, Electrochemistry, Nuclear chemistry, Organic chemistry topics will be presented.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | General Chemistry Laboratory II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001521996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 2 | 4 | 0 | 0 | 4 | 2 |
| Dersin Amacı | | Öğrencilere laboratuvar çalışmalarının nasıl gerçekleştirileceği konusunda temel bilgiler vermek ve kimyasal araştırmalar yapabilecek donanımı kazandırmaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Çözeltiler, donma noktası alçalmından molekül kütlesi bulma, elektrokimyasal piller, reaksiyon hızını ve derecesinin hesaplanmasını içeren kimyasal kinetikler, reaksiyon hızına ısının etkisi, kimyasal denge ve Ksp hesaplanması, seyrelme ısısının ve nötralizasyon ısısının hesaplanması, pH ve indikatörler, asit-baz titrasyonları, kordinasyon bileşikler, anyonların ve katyonların nitel analizleri, organik bileşiklere ilişkin süreçler takip edilecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Solutions, finding molecular mass from freezing point depression, electrochemical batteries, chemical kinetics including calculation of reaction rate and degree, effect of heat on reaction rate, chemical equilibrium and calculation of Ksp, calculation of heat of dilution and heat of neutralization, pH and indicators, acid-base titrations, coordination compounds qualitative analyzes of anions and cations, and processes related to organic compounds will be followed.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Physics Laboratory II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203001561996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 2 | 4 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Elektrik konularını, laboratuvar ortamında deney araçları kullanarak öğretmek amaçlanmıştır | | | | | | | | |
| İçerik | Faraday buz kabı ve yük üretimi, avometre ve voltaj kaynağının nasıl kullanıldığı, avometrenin eylemsiz direncinin hesaplanması, Ohm yasası ve Kirchoof'un kuralı, dirençlerin seri ve paralel bağlanması, buğday taşı köprüsü, eşpotansiyel ve elektrik alan çizgileri, kapasitörlerin paralel ve seri birleşimleri, RC devreleri üzerine deneyler konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Faraday ice container and charge generation, how to use avometer and voltage source, calculation of inertial resistance of avometer, Ohm's law and Kirchoof's rule, series and parallel connection of resistors, wheat stone bridge, equipotential and electric field lines, parallel and series combinations of capacitors, RC Experiments on circuits will be covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Principles of Kemal Atatürk I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002111996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 3 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Osmanlı Devleti'nin son döneminde yaşanan reformlar, savaşlar, Kurtuluş Savaşı ile Atatürk dönemi olayları ve inkılaplarının öğrencilere aktarılması amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Osmanlı Devleti'nin son zamanları ve Millî Mücadele zamanındaki (1919-1922 yılları arası) siyasi, askeri, sosyal, ekonomik ve kültürel olaylar ile Atatürk döneminde gerçekleştirilen inkılaplar ele alınacaktır. 1908 devrimi sonrası siyasi yapılanmalar, Osmanlı'nın dış ve iç siyasetindeki değişimler süreçlere odaklanılarak işlenecektir. Birinci Dünya Savaşı ve Erken Cumhuriyet döneminin üzerinde bu süreçler takip edilecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>The political, military, social, economic and cultural events of the last years of the Ottoman Empire and the War of Independence (between 1919 and 1922) and the reforms carried out during the Atatürk period will be discussed. Political structures after the 1908 revolution and changes in the foreign and domestic politics of the Ottoman Empire will be discussed by focusing on the processes. These processes will be followed over the First World War and the Early Republic period.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Inorganic Chemistry I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002132001 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 3 | 6 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Dersin Amacı | | Anorganik Kimya anabilim dalına giriş, anorganik molekül yapısı, molekül simetrisi ve grup teorisi öğretmek amaçlanmıştır | | | | | | | | |
| İçerik | Anorganik moleküllerin ve katıların elektronik yapısı, molekülde kimyasal bağlanma, simetriye giriş, Bronsted ve Lewis asit ve bazları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Electronic structure of inorganic molecules and solids, chemical bonding in molecules, introduction to symmetry, Bronsted and Lewis acids and bases will be covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Analytical Chemistry I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002212009 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 3 | 6 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Dersin Amacı | | Temel Analitik Kimya kavramlarını öğrenmek, istatistiksel analizler ve nicel analiz yapabilecek analitik düşünme becerilerini kazanmaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Analitik Kimyanın doğası, Analitik Kimya da hesaplamalar, Kimyasal analizlerde hatalar, Kimyasal analizlerde rasgele hatalar, İstatistiksel veri yorumlanması, Sulu çözeltiler ve kimyasal denge Kimyasal dengeye elektrolit etkisi, Kompleks sistemlerde denge problemlerinin çözümü, Gravimetrik ve Titrimetrik metotları konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>The nature of Analytical Chemistry, calculations in Analytical Chemistry, Errors in chemical analyses, Random errors in chemical analyses, Statistical data interpretation, Aqueous solutions and chemical balance, Electrolyte effect on chemical equilibrium, Solution of equilibrium problems in complex systems, Gravimetric and Titrimetric methods will be covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Organic Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002232010 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 3 | 6 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Bu ders kapsamında, organik kimyaya giriş, alkanlar, stereokimya ve kiral moleküllerin öğretilmesi amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | karbon bileşikleri ve kimyasal bağlar, tipik karbon bileşikleri, fonksiyonel gruplar, moleküllerarası kuvvetler, organik tepkimelere giriş, asitler ve bazlar, alkanlar, adlandırma, konformasyon analizi, stereokimya, kiral moleküller konuları üzerinde çalışmalar yapılır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>carbon compounds and chemical bonds, typical carbon compounds, functional groups, intermolecular forces, introduction to organic reactions, acids and bases, alkanes. studies are carried out on nomenclature, conformation analysis, stereochemistry, Chiral Molecules.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Analytical Chemistry Laboratory I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002512001 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 3 | 4 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Laboratuvar ortamında analitik kimyanın kavramlarının öğrenilmesi, sorunların algılanması ve problemlerin çözülmesi konusunda deneyim kazandırılmasıdır. | | | | | | | | |
| İçerik | Laboratuvarında güvenlik kuralları, Analitik Kimya Lab. için kimyasallar ve teçhizatlar, Katyon analizleri için reaktif çözeltilerin hazırlanması, I-V Grup katyonlarının analizi, I-V Grup anyonlarının analizi ve bilinmeyen örneğin katyon ve anyon analizi konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | Safety rules in the laboratory, Analytical Chemistry Lab. Chemicals and equipment for cation analysis, preparation of reactive solutions for cation analyses, analysis of Group I-V cations, analysis of Group I-V anions and cation and anion analysis of unknown samples will be covered. | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Inorganic Chemistry Laboratory I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002532001 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 3 | 4 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Öğrencinin anorganik kimya ile ilgili sentez ve izolasyon çalışmalarını yapabilmesi başlıca amaçlarındandır. | | | | | | | | |
| İçerik | Clatrat bileşikler Copper (I) Tetraiodomercurate (II) bileşiğinin sentezi ve katı hal özellikleri triiron tetraoksit (magnetite) ve zinc ferri in özellikleri sodium tiosulfat ın sentezi Anorganik kristallerinin Energetiklesi WO ₃ a hidrogen yerleştirilmesi Katı hal; üç boyutlu kompleksleri içeren kristaller Sodyum peroksoborat Potasyum iodat ve Clock tepkimeleri işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | Clatrate compounds Copper (I) Synthesis of the compound Tetraiodomercurate (II) and its solid state properties Properties of triiron tetraoxide (magnetite) and zinc ferri Synthesis of sodium thiosulfate Energeticles of inorganic crystals Hydrogen insertion into WO ₃ Solid state; Crystals containing three-dimensional complexes Sodium peroxoborate Potassium iodate and Clock reactions will be discussed. | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Principles of Kemal Atatürk II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002121996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 4 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Atatürk dönemi ilkeleri, inkılapları ve siyasi olayları hakkında öğrencilere bilgi verilmesi amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Milli Mücadele zamanındaki (1919-1922 yılları arası) siyasi, askeri, sosyal, ekonomik ve kültürel olaylar ile Atatürk Döneminde yapılan inkılaplar işlenecektir. 1924 yılının akabinde Türk dış ve iç siyasetindeki değişimler süreçlere odaklanılarak değerlendirilecektir. Tek parti ve Demokrat Parti dönemi ele alınacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | Political, military, social, economic and cultural events during the War of Independence (between 1919 and 1922) and the reforms made during the Atatürk Era will be covered. The changes in Turkish foreign and domestic politics following 1924 will be evaluated by focusing on the processes. The single party and Democratic Party period will be discussed. | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Inorganic Chemistry II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002142001 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 4 | 6 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Dersin Amacı | | Geçiş metalleri ve koordinasyon kimyası, koordinasyon kimyasında kimyasal bağ ve koordinasyon bileşiklerinin elektronik spektrumları hakkında bilgilendirilmesi amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Geçiş metallerinin koordinasyon kimyası, koordinasyon bileşiklerinde temel kimyasal bağlar, organometallic kimya, ana grup ve geçiş elementlerinin tanımlayıcı kimyası, anorganik sistemlerde reaksiyon ve reaksiyon mekanizmaları konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Coordination chemistry of transition metals, basic chemical bonds in coordination compounds, organometallic chemistry, descriptive chemistry of main groups and transition elements, reactions and reaction mechanisms in inorganic systems will be covered..</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Analytical Chemistry II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002222009 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 4 | 6 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Dersin Amacı | | Temel analitik kimya kavramlarını öğretmek ve nicel analiz yapabilecek analitik düşünme becerileri kazandırmaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Nötralleşme titrasyonlarının prensipleri, kompleks asit baz sistemlerinin titrasyon eğrileri, nötralleşme titrasyonlarının uygulamaları, kompleks oluşturma reaksiyonları ve titrasyonları, elektrokimya giriş, standart elektrot potansiyellerinin uygulamaları, yükseltgenme/indirgenme titrasyonlarının uygulamaları, spektrokimyasal metotlara giriş (moleküler spektrometri (UV-Vis)) konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Principles of neutralization titrations, titration curves of complex acid-base systems, applications of neutralization titrations, complex formation reactions and titrations, introduction to electrochemistry, applications of standard electrode potentials, applications of oxidation/reduction titrations, introduction to spectrochemical methods (molecular spectrometry (UV-Vis)) will be covered.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Quantum Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002242010 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 4 | 6 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Kuantum mekaniğin kökenini ve basit temel ilkelerini öğrenmek ve kimyanın basit sistemlerine (elektron, atom, molekül oluşumu vb.) uygulamaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Parçacık/dalga ikilemi, heisenberg belirsizlik ilkesi, bir kutudaki parçacık izinli dalga fonksiyonlar ve enerjiler, dalga fonksiyonların olasılık dağılımı, tek boyutlu schrödinger dalga denklemi ve bazı uygulamaları, mekaniksel tünelleme, üç boyutta dönme hareketleri, hidrojen atomu hidrojenin spektrumu ve enerjinin kuantlanması, hidrojene benzer atomların schrödinger dalga denklemi formülasyonu, vb. kapsamında çalışmalar yapılır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Particle/wave dilemma, heisenberg uncertainty principle, particle allowed wave functions and energies in a box, probability distribution of wave functions, one-dimensional schrödinger wave equation and some applications, mechanical tunneling, rotational motions in three dimensions, hydrogen atom, spectrum of hydrogen and quantization of energy, similar to hydrogen schrödinger wave equation formulation of atoms, etc. studies are carried out within the scope of</i> | | | | | | | | | |

DERS BİLGİLERİ KATALOĞU



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Analytical Chemistry Laboratory II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002522001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Nicel analizlerdeki temel prensipleri uygulamaya koymak için analitik kimyadaki laboratuvar yeteneklerini öğrenmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | Gravimetrik analiz, çöktürme, nötralleştirme, kompleks oluşturma, yükseltgenme/indirgenme titrasyonlarının uygulamaları çalışmalar üzerinde durulur. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Applications of gravimetric analysis, precipitation, neutralization, complexing, oxidation/reduction titrations are emphasized.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Inorganic Chemistry Laboratory II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002542001 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 | 2 |
| Dersin Amacı | | Basit anorganik bileşiklerin sentezlenmesi ve karakterizasyonu konusunda eğitim vermek amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Temel anorganik laboratuvar teknikleri; koordinasyon, kovalent, asit, oksit, tuz ve organometalik bileşikler sınıflarından örnek sentezler; sentezlenen bileşiklerin tamamlayıcı çalışmalarla karakterizasyonu işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Basic inorganic laboratory techniques; sample syntheses from the classes of coordination, covalent, acid, oxide, salt and organometallic compounds; Characterization of synthesized compounds with complementary studies will be discussed.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Organic Chemistry I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003011996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 5 | 8 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Dersin Amacı | | Organik kimyanın temel kavramlarına giriş, mekanizma, yapı ve tepkimeler konusunda temel bilgilerin öğrenilmesi amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Karbon bileşikleri, bağ özellikleri, hibritleşme ve isimlendirme, fonksiyonel gruplar Organik tepkime çeşitleri, asit ve bazlar, doymuş hidrokarbonlar Stereo kimya, optik aktivite Alkil halojenürlerin iyonik tepkimeleri Doymamış hidrokarbonlar, radikaller, alkol ve eterler, konjuge sistemleri konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Carbon compounds, bond properties, hybridization and nomenclature, functional groups Organic reaction types, acids and bases, saturated hydrocarbons Stereochemistry, optical activity Ionic reactions of alkyl halides Unsaturated hydrocarbons, radicals, alcohols and ethers, conjugated systems will be covered.</i> | | | | | | | | | |

DERS BİLGİLERİ KATALOĞU



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Physical Chemistry I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003232009 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 5 | 7 | 4 | 2 | 0 | 5 |
| Dersin Amacı | | Gazların özellikleri, termodinamiğin teori ve prensipleri, saf maddelerin fiziksel dönüşümleri ve basit karışımların özellikleri konularında bilgilenmesini sağlamaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Gazların özellikleri, termodinamiğe kısa giriş, termodinamiğin birinci kanunu, hal fonksiyonları ve tam diferansiyeller, termodinamiğin ikinci kanunu, istemli olayların yönü, Helmholtz ve Gibbs enerjileri, maddelerde denge, faz kararlılığı ve dönüşümleri, bir tepkimenin standart termodinamik fonksiyonları, karışımların termodinamik tanımı, çözeltilerin özellikleri ve aktiflikleri konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Properties of gases, brief introduction to thermodynamics, first law of thermodynamics, state functions and exact differentials, second law of thermodynamics, direction of spontaneous events, Helmholtz and Gibbs energies, equilibrium in substances, phase stability and transformations, standard thermodynamic functions of a reaction, thermodynamic definition of mixtures, properties of solutions. and their activities will be discussed.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Organic Chemistry Laboratory I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003511996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 5 | 5 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Organik kimya laboratuvarında kullanılan en önemli teori ve tekniklerin öğrencilere verilmesini, basit deneylerin öğrenilmesi amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Laboratuvar donanımı, güvenli çalışma yöntemleri ve kazalardan kaçınma, rapor hazırlama, erime ve kaynama noktası, çekme, distilleme, kristallendirme ve kromatograf teknikleri, nitel element testleri, alken ve alkinler, alkol ve fenoller, aldehit ve ketonlar ve aminler üzerine testler ele alınacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Laboratory equipment, safe working methods and accident avoidance, report preparation, melting and boiling point, extraction, distillation, crystallization and chromatography techniques, qualitative element tests, tests on alkenes and alkynes, alcohols and phenols, aldehydes and ketones and amines will be discussed.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Physical Chemistry Laboratory I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003531996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 5 | 5 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Fizikokimyada öğrendiği kuramların deneylerini yaparak ölçülebilirliğini göstermek ve sanayideki uygulamaları arasında ilişki kurmaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Thermokimya; çözünürlük ısısı, yanma ısısı; kısmi molar hacim; kolligatif özellikler/bir molekülün çözeltide bulunma şekli; sıvıların vizkozitesi; karışabilir ikili sıvıların kaynama faz diagramı; saf bir sıvı buharının sıcaklığa bağlılığı; yüzey gerilimi ve ikili çözeltilerin faz diagramı ile iki katının erime faz diagramı ile ilgili deneyler konular üzerinde durulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Experiments to learn thermochemistry, the heat of solution, the heat of combustion, partial molar volumes of a binary mixture, colligative properties/determination of the degree of association of a molecule in solution, the viscosity of liquids, phase diagrams of binary mixtures, vapor pressure of a pure liquid as a function of temperature, surface tension.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Organic Chemistry II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003021996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 6 | 8 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Dersin Amacı | | Organik moleküller, fonksiyonel grupların tepkimeleri üzerinden tanınmaya devam edilmekte ve spektroskopik yöntemler kullanılarak tepkimelerin izlenmesi anlatılmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Spektroskopik Yöntemler- UV-Vis, IR, NMR ve Kütle Spektroskopisi, Aromatik Bileşiklerin Tepkimeleri, Aldehit ve Ketonlar, Karbonil Bileşiklerine Nükleofilik Katılma, Aldol Tepkimeleri, Karboksilik Asitler, Esterler, Amidler, Dikarbonil Bileşikler, Aminler, Fenoller, Karbohidratlar anlatılmaktadır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Spectroscopic Methods - UV-Vis, IR, NMR and Mass Spectroscopy, Reactions of Aromatic Compounds, Aldehydes and Ketones, Nucleophilic Addition to Carbonyl Compounds, Aldol Reactions, Carboxylic Acids, Esters, Amides, Dicarboxyl Compounds, Amines, Phenols, Carbohydrates are explained.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Physical Chemistry II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003342009 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 6 | 7 | 4 | 2 | 0 | 5 |
| Dersin Amacı | | Belirli fizikokimyasal konuları; faz dengelerini, çözeltilerin özelliklerini, elektrokimyasal sistemleri ve kimyasal kinetiği tanıtmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Bir Bileşenli Faz Dengesi, çözeltiler, İdeal çözeltiler, İdeal seyreltik çözeltiler, Elektrolit çözeltiler, İdeal olmayan sistemlerde reaksiyon dengesi, Elektrolit ve elektrolit olmayan çözeltilerde ve ideal olmayan gaz karışımlarında reaksiyon dengesi, çok bileşenli faz dengesi, kolligatif özellikler Elektrokimyasal sistemler, elektrokimyasal sistemlerin termodinamiği, reaksiyon kinetiği: zincir reaksiyonlar; sıvı çözeltilerin reaksiyonları; kataliz konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>One Component Phase Equilibrium, solutions, ideal solutions, ideal dilute solutions, electrolyte solutions, reaction equilibrium in non-ideal systems, reaction equilibrium in electrolyte and non-electrolyte solutions and non-ideal gas mixtures. multicomponent phase equilibrium, colligative properties Electrochemical systems, thermodynamics of electrochemical systems, reaction kinetics: chain reactions; reactions of liquid solutions; Catalysis topics will be covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Organic Chemistry Laboratory II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003521996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 6 | 5 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Organik moleküllerin tepkimelerini ve sentez yöntemlerini laboratuvar ortamında ayrıntılı bir şekilde öğretmek amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Etil asetat sentezi, ester hidrolizi ve sabunlaşma, anilin açillenmesi, aromatik aminlerin diazo tuzları, boyalar, sikloheksanol oksitlenmesi, Mannich tepkimesi, aldol kondanzasyonu, Cannizzaro tepkimesi, e- kaprolaktam sentezi üzerinde durulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Ethyl acetate synthesis, ester hydrolysis and saponification, aniline acylation, diazo salts of aromatic amines, dyes, cyclohexanol oxidation, Mannich reaction, aldol condensation, Cannizzaro reaction, e-caprolactam synthesis will be emphasized.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Physical Chemistry Laboratory II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003541996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 6 | 5 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Fizikokimyada öğrenilen konuların deneysel olarak görülmesi ve sanayideki uygulamalar arasında ilişki kurulmasıdır. | | | | | | | | |
| İçerik | Zayıf elektrolitlerin ayrışması, damıtma ve ayırmsal kolunun verimi, taşıma sayıları, emk ölçümlerinden termodinamik fonksiyonların belirlenmesi, tepkime hızı ve Arrhenius parametreleri, katı yüzeyine tutunma, yüzey etkin maddeler ve kritik misel derişimi ve kızıl ötesi(infrared) spektroskopisipis konuları üzerinde durulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Discrimination of weak electrolytes, efficiency of the distillation and fractionation branch, transport numbers, determination of thermodynamic functions from emf measurements, reaction rate and Arrhenius parameters, adhesion to the solid surface, surfactants and critical micelle concentration and infrared spectroscopy will be discussed.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Instrumental Analysis I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004612011 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 7 | 7 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Optik cihazların temel prensiplerini ve temel bileşenlerini öğretmek, Atomik absorpsiyon, Atomik emisyon, UV-Vis Absorpsiyon, Moleküler lüminesans ve IR spektrometreleri ve uygulamalarını öğretmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | Spektrometrik metotlara giriş, Optik cihazların bileşenleri, Atomik Absorpsiyon ve Atomik Floresans Spektrometrisi, Atomik Emisyon Spektrometrisi, UV-Vis Moleküler Absorpsiyon Spektrometrisinin uygulamaları, Moleküler Luminesans Spektrometrisi, İnfrared Spektrometrisinin uygulamaları, Kromatografi konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to pectrometric methods, components of optical devices, Atomic Absorption and Atomic Fluorescence Spectrometry, Atomic Emission Spectrometry, applications of UV-Vis Molecular Absorption Spectrometry, Molecular Luminescence Spectrometry, Applications of Infrared Spectrometry, Chromatography topics will be covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Biochemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004632010 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 7 | 7 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Biyomoleküllerin temel yapı ve özelliklerini öğretmek ve bu biyomoleküllerin yaşayan canlılardaki fonksiyonları hakkında bilgi vermek amaçlanmıştır | | | | | | | | |
| İçerik | Sucul ortamda zayıf etkileşimler, suyun önemi, iyonik denge, tampon çözeltiler, nükleik asitler, amino asitler, peptid bağı ve özellikleri, proteinlerin üç boyutlu yapısı (alfa sarmalı ve beta tabakası yapısının özellikleri), proteinleri fonksiyonlarına göre sınıflandırılması (fibröz proteinler ve globular proteinler), proteinlerin rolleri, oksijenin taşınması, antikorlar ve enzimler, karbohidratlar ve lipidleri konuları üzerinde durulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Weak interactions in the aquatic environment, the importance of water, ionic balance, buffer solutions, nucleic acids, amino acids, peptide bond and its properties, three-dimensional structure of proteins (features of alpha helix and beta layer structure), classification of proteins according to their functions (fibrous proteins and globular proteins). , the roles of proteins, oxygen transport, antibodies and enzymes, carbohydrates and lipids will be discussed.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Biochemistry Laboratory | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004652010 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 7 | 6 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Biyomoleküllerin tayinlerinde kullanılan yöntemleri öğretmek amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Amino asit titrasyonu, proteinlerin, karbohidratların ve lipidlerin kalitatif ve kantitatif tayin yöntemleri, enzimlerin aktivite tayin yöntemleri, enzim aktivitesine etki eden faktörlerin belirlenmesi, plazmid izolasyonu, protein ekstraksiyon yöntemleri, SDS poliakrilamid jel elektroforezi konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Amino acid titration, qualitative and quantitative determination methods of proteins, carbohydrates and lipids, activity determination methods of enzymes, determination of factors affecting enzyme activity, plasmid isolation, protein extraction methods, SDS polyacrylamide gel electrophoresis will be covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Instrumental Analysis II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004622010 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 8 | 7 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Optik cihazların temel prensiplerini ve temel bileşenlerini öğretmek, Atomik absorpsiyon, Atomik emisyon, UV-Vis Absorpsiyon, Moleküler lüminesans ve IR spektrometreleri ve uygulamalarını öğretmek amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Spektrometrik metotlara giriş, Optik cihazların bileşenleri, Atomik Absorpsiyon ve Atomik Floresans Spektrometrisi, Atomik Emisyon Spektrometrisi, UV-Vis Moleküler Absorpsiyon Spektrometrisinin uygulamaları, Moleküler Luminesans Spektrometrisi, İnfrared Spektrometrisinin uygulamaları, Kromatografi konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to spectrometric methods, components of optical devices, Atomic Absorption and Atomic Fluorescence Spectrometry, Atomic Emission Spectrometry, applications of UV-Vis Molecular Absorption Spectrometry, Molecular Luminescence Spectrometry, Applications of Infrared Spectrometry, Chromatography topics will be covered</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Instrumental Analysis Laboratory | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004642010 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 8 | 3 | 0 | 0 | 4 | 2 |
| Dersin Amacı | | Enstrümental analizlerde laboratuvar yeteneklerini öğrenmek ve bazı cihazlarını kullanarak deneyler yapabilmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | Spektroskopik, elektroanalitik, kromatografik, termogravimetrik ve iletkenlik metotlarının uygulamaları yaptırılacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Applications of spectroscopic, electroanalytical, chromatographic, thermogravimetric and conductometric methods</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Industrial Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004042003 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 8 | 7 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Kimya endüstrisinde organik ve inorganik süreçler konusunda eğitim almaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | kimyasal yöntemlere giriş, su işleme ve çevre, yakıt enerjileri, kömür, gaz yakıtlar, endüstriyel gazlar, endüstriyel karbon, seramik endüstrisi, portland çimento, kalsiyum and magnezyum bileşikler, cam endüstrisi konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to chemical methods, water processing and environment, fuel energies, coal, gaseous fuels, industrial gases, industrial carbon, ceramic industry, portland cement, calcium and magnesium compounds, glass industry topics will be covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Industrial Chemistry Laboratory | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004082003 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | 8 | 3 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| Dersin Amacı | | Bazı endüstriyel malzemelerin üretimini ve çeşitli endüstri kollarında kalite kontrol laboratuvarlarında yapılmakta olan bazı temel analizleri öğretmek ve alan gezileri düzenleyerek endüstriyel süreçleri yerinde göstermek amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Su sertliği ve yumuşaklığının belirlenmesi, elektrokaplama plastikler ve bazı özellikleri, kjeldahl methodu ile gıda analizi, buhar destilasyonu ve soxhlet ekstraksiyonu, deterjan analizleri, bitkisel yağ analizi, petrol ürünleri destilasyonu kapsamındaki konular işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Topics within the scope of determination of water hardness and softness, electroplated plastics and some of their properties, food analysis with the Kjeldahl method, steam distillation and soxhlet extraction, detergent analysis, vegetable oil analysis, distillation of petroleum products will be covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Organic Chemistry in Life | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002582013 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Kimya ile hayat ilişkisinin kurulmasını, hayatımızdaki organik kimyasalların uygulama alanlarının öğrenilmesini, kimyanın temel prensipleri ve hayattaki uygulamaları hakkında bilgi verir.öğrencilerin kimyanın hayatımızdaki değerini ve hayatımızı nasıl etkilediğini anlamalarını sağlar. | | | | | | | | |
| İçerik | Fosil yakıtlarından polimerlere, vitaminlerden ilaçlara günlük hayatta kullandığımız organik maddelerin kimyasının incelemesini içermektedir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>It includes the examination of the chemistry of organic substances we use in daily life, from fossil fuels to polymers, from vitamins to medicines.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Perl Programming | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203002602016 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Perl programlama dilinin ana konularını anlamak ve kodlama becerilerini bilimsel analizlerde kullanabilmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | Programlamaya giriş; Algoritma tasarımı, Perl'e giriş; Perl ile programlama incelemesini içermektedir. | | | | | | | | | |
| Content | Introduction to programming; Algorithm design, introduction to Perl; Includes a review of programming with Perl | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Chemistry and Light | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003072001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Elektromagnetik radyasyonun temel özelliklerini ve maddeyle etkileşimini özetler 2. Spektroskopik yöntemleri özlü girişle öğretir. | | | | | | | | |
| İçerik | Elektromanyetik radyasyonun özellikleri, radyasyonun maddeyle etkileşmesi, dışarı verme spektrumları, ultraviyole ve görünür radyasyon, kızılötesi emme, Nükleer manyetik rezonansın teorisi, florasanın teorisi, X-ışını kırınımının prensipleri, kütle spektrometrisinin prensipleri işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | Properties of electromagnetic radiation, the interaction of radiation with matter, emission spectra, ultraviolet and visible radiation, infrared absorption, theory of nuclear magnetic resonance, theory of fluorescence, principles of X-ray diffraction, principles of Mass spectrometry. | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Computer Applications in Chemistry I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003092001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 2 | 0 | 2 | 3 |
| Dersin Amacı | | Kimyada kullanılan bilgisayar programlarını ve kullanım yöntemleri hakkında bilgi vermek, nümerik analizlerin farklı programlardaki yapılaş yöntemlerini öğretmek ve veriyi görselleştirmek, kimyasal şemaların düzenli ve anlaşılır biçimde çizilmesini öğretmek, nmr verilerinin işlenmesini ve değerlendirilmesini öğretmek, verilerin düzenlenip işlenerek bilimsel rapor haline getirilmesini ve uygun şekilde aktarılmasını amaçlamaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | MS Excel yazılımına giriş ve formüller, MS Excel yazılımına veri aktarımı ve grafik oluşturma, MS Excel ile nümerik analiz: Doğrusal ve doğrusal olmayan regresyon, Origin yazılımına giriş ve genel kullanımı, Nümerik türev ve integral, Origin yazılımına veri aktarımı ve grafik oluşturma, Origin ile nümerik analiz: Doğrusal ve doğrusal olmayan regresyon, Origin ile nümerik analiz: Nümerik türev ve integral, ChemOffice yazılımına giriş ve genel kullanım, ChemOffice ile tepkime şemalarının çizimi: Bileşikler, Radikaller, Şablonlar, ChemOffice ile tepkime şemalarının çizimi: Oklar, Elektron hareketleri, Tepkimeler, MestreNova yazılımına giriş ve veri aktarımı, MestreNova ile NMR spektrumunun işlenmesi, Endnote yazılımına giriş genel kullanım ve MS Word integrasyonu konuları üzerinde çalışmalar yapılır. | | | | | | | | | |
| Content | Introduction to MS Excel software and formulas, data transfer to MS Excel software and creating graphs, numerical analysis with MS Excel: Linear and non-linear regression, introduction to Origin software and its general use, Numerical derivative and integral, data transfer to Origin software and creation of graphs, Origin Numerical analysis: Linear and non-linear regression, Numerical analysis with Origin: Numerical derivative and integral, Introduction and general use of ChemOffice software, Drawing reaction diagrams with ChemOffice: Compounds, Radicals, Templates, Drawing reaction diagrams with ChemOffice: Arrows, Electron movements, Reactions Studies are carried out on the topics of introduction to MestreNova software and data transfer, processing of NMR spectrum with MestreNova, introduction to Endnote software, general use and MS Word integration. | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Chemistry of Metals | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003112001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Metallerin kimyasının kapsamlı olarak öğrenilmesi amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Metallerin kimyasal ve fiziksel özellikleri, doğada bulunan maden cevherleri, metallerin üretiminde kullanılan metalurjik yöntemler; alkali, toprak alkali, geçiş ve diğer metallerin üretimi, özellikleri, kullanım alanları ve bileşikleri üzerinde durulur. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Chemical and physical properties of metals, ores found in nature, metallurgical methods used in the production of metals; The production, properties, usage areas and compounds of alkali, alkaline earth, transition and other metals are emphasized.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Computer Applications in Chemistry II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003162001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 2 | 0 | 2 | 3 |
| Dersin Amacı | | Kimyada kullanılan bilgisayar programlarını ve kullanım yöntemleri hakkında bilgi vermek, Nümerik analizlerin farklı programlardaki yapılış yöntemlerini öğretmek ve veriyi görselleştirmek, Kimyasal şemaların düzenli ve anlaşılır biçimde çizilmesini öğretmek, NMR verilerinin işlenmesini ve değerlendirilmesini öğretmek, Verilerin düzenlenip işlenerek bilimsel rapor haline getirilmesini ve uygun şekilde aktarılmasını amaçlamaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | MS Excel yazılımına giriş ve formüller, MS Excel yazılımına veri aktarımı ve grafik oluşturma, MS Excel ile nümerik analiz: Doğrusal ve doğrusal olmayan regresyon, Origin yazılımına giriş ve genel kullanımı, Nümerik türev ve integral, Origin yazılımına veri aktarımı ve grafik oluşturma, Origin ile nümerik analiz: Doğrusal ve doğrusal olmayan regresyon, Origin ile nümerik analiz: Nümerik türev ve integral, ChemOffice yazılımına giriş ve genel kullanım, ChemOffice ile tepkime şemalarının çizimi: Bileşikler, Radikaller, Şablonlar, ChemOffice ile tepkime şemalarının çizimi: Oklar, Elektron hareketleri, Tepkimeler, MestreNova yazılımına giriş ve veri aktarımı, MestreNova ile NMR spektrumunun işlenmesi, Endnote yazılımına giriş genel kullanım ve MS Word integrasyonu konuları üzerinde çalışmalar yapılır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to MS Excel software and formulas, data transfer to MS Excel software and graphing, Numerical analysis with MS Excel: Linear and nonlinear regression, Introduction to Origin and general usage, Numerical derivative and integral, Data export to Origin software and graphing, Origin with Numerical analysis: Linear and nonlinear regression, Numerical analysis with Origin: Numerical derivative and integral, Introduction and general use of ChemOffice software, Drawing of reaction diagrams with ChemOffice: Compounds, Radicals, Templates, Drawing of reaction diagrams with ChemOffice: Arrows, Electron motions, Reactions, Introduction to MestreNova software and data transfer, processing of NMR spectrum with MestreNova, introduction to Endnote software, general usage and MS Word integration.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Chemistry of Ametals | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003182001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Metallerin kimyasının kapsamlı olarak öğrenilmesi amaçlanmıştır.. | | | | | | | | |
| İçerik | Metallerin kimyasal ve fiziksel özellikleri, doğada bulunan maden cevherleri, metallerin üretiminde kullanılan metalurjik yöntemler; alkali, toprak alkali, geçiş ve diğer metallerin üretimi, özellikleri, kullanım alanları ve bileşikleri üzerinde durulur. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Chemical and physical properties of metals, ores found in nature, metallurgical methods used in the production of metals; The production, properties, usage areas and compounds of alkali, alkaline earth, transition and other metals are emphasized.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------------------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Coordination Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003202001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Koordinasyon bileşikler hakkında bilgilendirilmesi amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Koordinasyon kimyasına giriş, koordinasyon bileşiklerinin genel özellikleri, koordinasyon bileşiklerinin bağlanma ve bağ teorileri koordinasyon bileşiklerinde izomerleşme, koordinasyon bileşiklerinin spektroskopik özellikleri, koordinasyon bileşiklerinin kullanımı ve uygulamaları incelenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to coordination chemistry, general properties of coordination compounds, bonding and bonding theories of coordination compounds, isomerization in coordination compounds, spectroscopic properties of coordination compounds, use and applications of coordination compounds are examined.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Organic Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003222001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Bu ders kapsamında, organik kimyaya giriş, alkanlar, stereokimya ve kiral moleküllerin öğretilmesi amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | karbon bileşikleri ve kimyasal bağlar, tipik karbon bileşikleri, fonksiyonel gruplar, moleküllerarası kuvvetler, organik tepkimelere giriş, asitler ve bazlar, alkanlar, adlandırma, konformasyon analizi, stereokimya, kiral moleküller konuları üzerinde çalışmalar yapılır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Studies are carried out on carbon compounds and chemical bonds, typical carbon compounds, functional groups, intermolecular forces, introduction to organic reactions, acids and bases, alkanes, nomenclature, conformational analysis, stereochemistry, chiral molecules.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Psikoloji / Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Instrumental Analysis | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003242005 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Modern analitik kimyadaki enstrümantal analitik yöntemlerin teorik temellerini öğretmek ve eczacılıktaki uygulamaları hakkında bilgi vermek amaçlanmıştır | | | | | | | | |
| İçerik | Enstrümantal analiz yöntemlerine giriş, Uygulamalı yöntemler, Spektrofotometri, Nükleer manyetik rezonans, Kütle spektrometrisi, Termal analiz, Kromatografi konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to instrumental analysis methods, Applied methods, Spectrophotometry, Nuclear magnetic resonance, Mass spectrometry, Thermal analysis, Chromatography topics are covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------------------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Organic Spectroscopy | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003262005 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Organik yapı tayininde kullanılan temel spektroskopik yöntemlerle ilgili basit teori, cihaz bilgisi ve yapı-spektrum ilişkisinin öğrenilmesini (UV, IR, 1H-, 13C- NMR, MS) amaçlar. | | | | | | | | |
| İçerik | Organik spektroskopi hangi tür molekülün hangi tür enerjiyi soğurduğuna dair soruyu cevaplamaktadır. Bileşiklerin moleküler yapıları, soğurduğu enerjinin tipini ve şiddetine göre spektrumlarının analiz edilmesiyle belirlenebilmektedir. Ayrıca, yapılarla ilgili farklı türdeki bilgiler, absorpsiyon spektroskopisinde farklı türde enerjilerin kullanımıyla elde edilebilir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Organic spectroscopy answers the question of which type of molecule absorbs which type of energy. The molecular structures of compounds can be determined by analyzing their spectra according to the type and intensity of energy they absorb. Additionally, different types of information about structures can be obtained by the use of different types of energies in absorption spectroscopy.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Psikoloji / Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to German I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 202003412003 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Gramer bilgisi ve temel Almanca konularının öğrencilere aktarılması amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Almanca dilinde selamlaşma, kendisini ve başkalarını tanıtmak, kodlama, telefon konuşması, hesap, meslek ve nereden geldiğini söyleme ve bunları soru olarak sorma, nesnelere isimlendirme ve tanıtmak, fiyatları anlatma ve not etme yöntemi, yemek alışkanlıklarını tanıtmak, masada övgü ve reklam, gıda alışverişi, yol gösterme, bilgi almak için ricada bulunmak, sözleşme, kart yazma gibi konular üzerinden dil bilgisi becerileri kazandırılır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Greetings in German, introducing oneself and others, coding, phone conversation, accounting, profession and telling where you come from and asking them as questions, naming and introducing objects, telling and noting prices, introducing eating habits, praise and advertising at the table, food shopping. Grammar skills are gained through topics such as guidance, asking for information, writing contracts and cards</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya / Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to German II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 202003422003 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Gramer bilgisi ve temel Almanca konularının öğrencilere aktarılması amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Almanca dilinde şikâyetlerin, tartışmaların, açıklamaların, yerlerin, yolların tanımlanması, avantaj ve dezavantajların açıklanması, arzuların tanımlanması, davetiyelerin yazılması, isteklerin aranması, biyografik verilerin oluşturulması, gösteriş endikasyonlarının yapılması, yol tariflerinin sorulması gibi konular üzerinden dil bilgisi becerileri kazandırılmaya çalışılır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>In the German language, grammatical skills are tried to be gained through subjects such as defining complaints, discussions, explanations, places and roads, explaining advantages and disadvantages, defining desires, writing invitations, searching for requests, creating biographical data, making ostentatious indications, asking for directions.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Francais Elementaire I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 201003432005 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Fransızca diline başlangıç aşamasını amaçlamaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Seçmeli olarak tercih edilebilen bu derste temel olarak Fransızca diline başlangıç/giriş amaçlı temel aşamalar verilmektedir. Yazım kuralları, kelime ve kalıplar teorik ve uygulamalı olarak gösterilecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>In this course, which can be chosen as an elective, the basic stages of the French language are given for the purpose of beginning/introduction. Spelling rules, words and phrases will be demonstrated theoretically and practically.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Francais Elementaire II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003442005 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Gramer kurallarını alıştırmalar ile pekiştirmek, kelime dağarcığı geliştirmek ve gündelik dilin kullanımını sağlamaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Kendini ve diğerlerini tanıma, selamlaşma, iletişime girme, diyalog yapma, yön tarif etme, harita üzerinde ülke ve şehirleri belirtme, adres sorma, bir yer hakkında bilgi edinme, emir kipi, yer edatları, saat ve tarih sorma - söyleme, mesleğini sorma, mesleklere gelen artikeller ve son ekler, soru kalıpları, dönüşümlü fiiller, günlük aktivitelerinden bahsetme, alışveriş yapmak, sipariş vermek, fiyat sormak, sportif aktivitelerden bahsetme, geçmiş zaman, geçmişteki yaptığı etkinliklerden bahsetme, geçmişteki olayları akışına göre sıralama konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introducing oneself and others, greeting, communicating, making a dialogue, giving directions, indicating countries and cities on the map, asking for an address, obtaining information about a place, imperative mood, prepositions of place, asking - telling time and date, asking about one's profession, professions. Topics include following articles and suffixes, question forms, alternating verbs, talking about daily activities, shopping, ordering, asking prices, talking about sporting activities, past tense, talking about past activities, and ordering past events according to their flow.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Biochemical Cell Mechanism | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003572013 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Biyokimyasal yapı elemanlarını ve bunların hücresel fonksiyon ve canlılık açısından önemini öğretmesidir. | | | | | | | | |
| İçerik | Hücre mekaniğine giriş, hücresel polimerler ve ağ yapıları, hücresel membranlar, çevresel koşulların hücre mekaniğine etkileri, hücresel bölümlerin yapıları, hücresel bütünlük ve canlılık konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to cell mechanics, cellular polymers and network structures, cellular membranes, effects of environmental conditions on cell mechanics, structures of cellular parts, cellular integrity and vitality are covered</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Material Science | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203003592013 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Malzeme biliminin temel kavramları, malzeme çeşitleri, polimerler, kompozit malzemeler vb. öğrenilmesidir. | | | | | | | | |
| İçerik | Malzeme bilimine giriş, malzeme biliminde temel kavramlar ve tanımlar, malzeme yapısı, kimyasal bileşimi, korozyon, metal, seramik, polimer, biyopolimerler ve diğer malzemelerin mekanik özellikleri, malzemelerin elektriksel, manyetik, optik ve ısıl özellikleri, kompozitler, mühendislik uygulamalarında malzeme seçimi konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | Introduction to materials science, basic concepts and definitions in materials science, material structure, chemical composition, corrosion, mechanical properties of metals, ceramics, polymers, biopolymers and other materials, electrical, magnetic, optical and thermal properties of materials, composites, material selection in engineering applications are covered. | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Polymer Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004031996 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Polimerlerin çeşitleri, hazırlanması, temel fiziksel özellikleri ve kimyası, polimerlerin fiziksel yapısı ve uygulama alanları konusunda temel bilgilerin öğrenilmesidir. | | | | | | | | |
| İçerik | Polimer türleri ve polimerleşme, polimerlerin isimlendirilmesi, polimerlerin molekül ağırlığı, polimerlerin fiziksel yapısı ve mekanik özellikleri, polimerlerde kristallik, polimerlerin uygulama alanlar, elastomerler, elyaflar ve plastikler konuları üzerinde durulur. | | | | | | | | | |
| Content | Polymer composition and structure, polymerization mechanism, Molecular weight of polymers Crystalline and amorphous behavior in polymers Thermal transitions in polymes, Mechanical properties of polymers. Elastomers, fibers, and plastics. | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Organic Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004071996 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Karbon bişiklerinin ve fonksiyonel grupların tanıtılması, organik tepkimelerin tanıtılması, alkanların adlandırılması ve üç boyutlu bakabilmenin öğretilmesi, stereokimya ve kiral moleküllerin öğretilmesi amaçlanır. | | | | | | | | |
| İçerik | Organik kimyaya giriş, kimyasal bağlar, polar kovalent bağlar ve alkanlar, sikloalkanlar ve stereokimya, organik reaksiyonlar, alkenler, alkinler, benzenler ve aromatiklik, alkoller ve fenoller, eterler, esterler ve epoksiler, aldehit ve ketonlar, karboksilik asitler ve türevleri, aminler konuları ele alınır. | | | | | | | | | |
| Content | Introduction to organic chemistry, chemical bonds, polar covalent bonds and alkanes, cycloalkanes and stereochemistry, organic reactions, alkenes, alkynes, benzenes and aromaticity, alcohols and phenols, ethers, esters and epoxies, aldehydes and ketones, carboxylic acids and their derivatives, amines are discussed. is taken. | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Surface and Colloid Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004112001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Kolloidlerin yapıların hazırlanmasını, kararlılığını, optik ve elektriksel özellikleri, arayüzey olgusu, emülsiyon, aerosol ve köpükler, dispers sistemlerin kinetik özelliklerinin öğrenilmesidir. | | | | | | | | |
| İçerik | Yüzey ve kolloid kimyasında temel terimler, dispers sistemlerin kinetik özellikleri, arayüzey olgusu, kolloidlerin optik ve elektriksel özellikleri, kolloidlerin kararlılığı ve hazırlanması, jellerin özellikleri, emülsiyon, köpükler ve aerosol konular üzerinde durulur. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Basic terms in surface and colloid chemistry, kinetic properties of dispersed systems, interfacial phenomena, optical and electrical properties of colloids, stability and preparation of colloids, properties of gels, emulsion, foams and aerosol are emphasized.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Photochemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004121996 | --- | Lisans | İngilizce | Zorunlu | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Maddenin fotonlarla etkileşimi, elektromanyetik ışımaya, fotokimya kanunları, atomik ve moleküler spektrum, seviyeler arası geçişler, moleküllü ve moleküllerarası enerji transferleri, fotokimyasal tepkimeler, lüminesans spektroskopisi (floresans, fosforesans, kemilüminesans), X-Işını ve Atomik Floresans Spektroskopileri (XRF ve AFS), gibi konuları öğretmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | Atomik yapı, ışığın özellikleri, ışık ve madde etkileşimi, uyarılmış haller, fotofiziksel ve fotokimyasal süreçler, fotokimyada deneysel teknikler, temel organik fotokimya, anorganik fotokimyanın temelleri konular üzerinde durulur. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Atomic structure, Properties of light, Interaction of light with matter, Excited states, Photophysical process and photochemical processes, Experimental techniques in photochemistry, Basic organic photochemistry, Principles of inorganic photochemistry.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Biochemistry I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004132001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 2 | 0 | 2 | 3 |
| Dersin Amacı | | Hücrelerin ve canlı organizmaların biyokimyasal temellerini öğrenmek, biyokimyasal teknikleri anlamak ve uygulamak amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Yaşam molekülleri; proteinlerin yapı ve işlevleri; nükleik asitler; genetik materyal olarak DNA; genetik bilginin akışı; enzimler; hücre zarının yapısı ve dinamiği; hücre zarı kanalları ve pompaları konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Life molecules; structure and functions of proteins; nucleic acids; DNA as genetic material; flow of genetic information; enzymes; structure and dynamics of the cell membrane; Cell membrane channels and pumps are covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Environmental Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004141996 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Çevre kimyasındaki temel tanımları ve hava kirliliğinin temellerini öğretmeyi amaçlar. | | | | | | | | |
| İçerik | Yaşamın kimyası, atmosfer kimyası, hava kirliliğinin tarihçesi, hava kirlleticilerinin karakterizasyonu, kirleticilerin kaynakları, hava kirliliğinin riskleri (insan sağlığı, bitkilere etkisi, malzeme ve yapılara etkisi, atmosfere, toprağa, su sistemlerine etkiler, uzun dönem etkiler), mikro meteoroloji, asit çökmesi, fotokimyasal duman, partiküller ve analitik metotlar konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Chemistry of life, atmospheric chemistry, history of air pollution, characterization of air pollutants, sources of air pollution, air pollution risks (human health, effect on vegetation, effect on materials and buildings, effect on air, soil, water systems, long term effects), micrometeorology, acid deposition, photochemical smog and particulates and analytical methods.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Organic Chemistry of Some Biologically Active Compounds | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004152001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Biyolojik aktivitesi olan doğal bileşikler ve onların yapı-aktivite ilişkisi üzerine güncel gelişmelerle odaklanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | İlaç keşif çalışmalarında katı destekli halkalaşma reaksiyonlarının etkisi, yeni β -lactamlar, isatin kimyası uygulamaları, antikanser ilaç dizaynında organik karbamatların rolü, tropikal bitki kaynaklı fenolik içeriklerden yeni moleküllerin dizaynı, omega-3 polidoymamış yağ asitleri, melanin pigmenti, oksipirenil bitki metabolitleri, curcumin'in alzheimer hastalığının tedavisindeki rolü, bazı biyoaktif steroidleri, ksantonlar konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>The effect of solid-supported cyclization reactions in drug discovery studies, new β-lactams, isatin chemistry applications, the role of organic carbamates in anticancer drug design, the design of new molecules from tropical plant-derived phenolic ingredients, omega-3 polyunsaturated fatty acids, melanin pigment, oxypirenyl plant metabolites, curcumin. Its role in the treatment of Alzheimer's disease, some bioactive steroids, and xanthenes are discussed.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Biochemistry II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004162001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 2 | 0 | 2 | 3 |
| Dersin Amacı | | Hücrelerin ve canlı organizmaların biyokimyasal temellerini öğrenmek, biyokimyasal teknikleri anlamak ve uygulamaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Katabolizma (yıkım) ve fosfat bağı enerjisinin oluşumu; glikoliz; TCA-döngüsü; oksidatif fosforilasyon; yağ asitlerinin oksidasyonu ve amino asitlerin oksidatif yıkımı; fotosentez; karbohidratların, lipidlerin, amino-asitlerin ve nükleotidlerin biosentezi konuları ele alınır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Catabolism (destruction) and formation of phosphate bond energy; glycolysis; TCA-cycle; oxidative phosphorylation; oxidation of fatty acids and oxidative destruction of amino acids; photosynthesis; Biosynthesis of carbohydrates, lipids, amino-acids and nucleotides are discussed</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Chemistry of Ceramics | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004172001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Seramik malzemelerin hazırlanması, özellikleri ve uygulamaları konusunda temel bilgilerin öğretilmesidir. | | | | | | | | |
| İçerik | Geleneksel ve yüksek teknoloji seramikleri hakkında temel bilgilerine ilişkin konular işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>The fundamental knowledge about traditional and high technological ceramics.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Advanced Analytical Techniques | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004182001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | İleri analitik tekniklerin prensiplerini, örnek hazırlama tekniklerini ve uygulama alanlarını öğretmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | İleri analitik tekniklerle ilişkili olarak seçilen konularda araştırmalar, nötron aktivasyon analiz, X-ışınları floresans (XRF), akış enjeksiyonlu analiz (FIA), ICP-MS, GC-MS, LC-MS, yüksek çözünürlü ICP-MS, GC-MS ve LC-MS ve uygulamaları konular üzerinde durulur. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Selected research topics related to advanced analytical techniques, neutron activation analysis, X-ray fluorescence, Flow injection analysis (FIA), ICP-MS, GC-MS, LC-MS, and high-resolution-ICPMS, GC-MS and LC-MS and applications</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Catalysis | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004192001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Kataliz teorisini kavratmak, Katalitik reaksiyonların hız denklemleri hakkında bilgi kazandırmak Katalizörlerin yapısı, sentezi ve karakterizasyonları hakkında bilgi kazandırmak, Endüstriyel katalitik prosesler hakkında bilgi kazandırmaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Kataliz teorisi, heterojen kataliz, katalitik reaksiyonların hız denklemleri, katalitik reaksiyonlarda kütle transferi dirençleri, katalizör hazırlama ve karakterizasyonu, bazı endüstriyel katalitik prosesler konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Catalysis theory, heterogeneous catalysis, rate equations of catalytic reactions, mass transfer resistances in catalytic reactions, catalyst preparation and characterization, and some industrial catalytic processes are covered</i> | | | | | | | | | |

DERS BİLGİLERİ KATALOĞU



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Nuclear and Radiochemical | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004202001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Atom ve atomun çekirdeği hakkında daha ayrıntılı bilgi vermek, Radyonüklitlerin kimyasal özelliklerinin ve sulu çözeltilerden ayrıştırılmalarında kimyasal formlarını etkileyen faktörlerin anlatılması, karışan radyonüklitlerden ve matris elementlerden numunedeki radyonüklitin saflaştırılması için kullanılan ayrıştırma yöntemlerinin verilmesi, sayım kaynağı hazırlanması ve kimyasal verim belirlenmesinin ile seçili radyonüklitlerin radyokimyasının öğrenilmesi hedeflenmektedir. | | | | | | | | |
| İçerik | Çekirdeğin yapısı ve özellikleri, element parçacıkları, çekirdek kuvvetleri ve kararlılığı, radyoaktif bozunma ve hızı, bağlanma enerjisi, radyoaktif bozunma serileri, çekirdek tepkimeleri, termonükleer reaksiyonlar, fizyon ve füzyon, radyoaktif ışınlar ve madde ile etkileşim, radyoaktif elementler, Sulu Çözeltilerden Radyonüklitlerin Ayrıştırılması; Sulu Çözeltilerde Radyonüklitlerin Kimyasal Formlarını Etkileyen Faktörler; Ayrıştırma Yöntemleri (çöktürme, çözünürlük katsayısı, iyon değişimi, solvent (çözücü) ekstraksiyonu, ekstraksiyon kromatografisi); Kimyasal Verim Belirlenmesi ve Hazırlanan Kaynakların Sayımı; Alkali Metallerin Radyokimyası, Toprak Alkali Metallerin ve Radyokarbonun Radyokimyası; Kurşun, Polonyumun Radyokimyası konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Structure and properties of the nucleus, element particles, nuclear forces and stability, radioactive decay and rate, binding energy, radioactive decay series, nuclear reactions, thermonuclear reactions, fission and fusion, radioactive radiations and interaction with matter, radioactive elements, Separation of Radionuclides from Aqueous Solutions; Factors Affecting the Chemical Forms of Radionuclides in Aqueous Solutions; Separation Methods (precipitation, solubility coefficient, ion exchange, solvent extraction, extraction chromatography); Determination of Chemical Yield and Counting of Prepared Resources; Radiochemistry of Alkali Metals, Radiochemistry of Alkaline Earth Metals and Radiocarbon; Topics include Radiochemistry of Lead and Polonium.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Industrial Chemical Calculations | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004212001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Kimyasal üretim işlemlerinde kullanılan temel hesaplama yöntemlerini öğretmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | Bu ders kimyasal üretim işlemlerinde temel kimyasal hesaplama bilgileri içerir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>This course includes basic chemical calculation information in chemical production processes.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Molecular Spectroscopy | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004232001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Spektroskopide Temel Kavramlar, UV-Vis Spektroskopisi İlkeleri, Mikrodalga Spektroskopisi ve ilkeleri, İnfrared Spektroskopisi ve Uygulamaları, Raman Spektroskopisi ve Uygulamaları, Moleküler Lüminesans Spektroskopisi (Floresans- Fosforesans) öğretilmesi amaçlanır. | | | | | | | | |
| İçerik | Moleküler Spektroskopiye Giriş, Mikrodalga Spektroskopisi, UV-Vis Spektroskopisi, IR Spektroskopisi, IR Spektroskopisi Uygulamaları (örnek hazırlama, ölçme teknikleri), IR Spektroskopisi Uygulamaları (moleküler yapı analizi), Raman Spektroskopisi, Raman Spektroskopisi Uygulamaları (örnek hazırlama, ölçme teknikleri), Raman Spektroskopisi Uygulamaları (moleküler yapı analizi), Floresans Spektroskopisi, Fosforesans Spektroskopisi, Matrix İzolasyon IR Spektroskopisi konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to Molecular Spectroscopy, Microwave Spectroscopy, UV-Vis Spectroscopy, IR Spectroscopy, IR Spectroscopy Applications (sample preparation, measurement techniques), IR Spectroscopy Applications (molecular structure analysis), Raman Spectroscopy, Raman Spectroscopy Applications (sample preparation, measurement techniques), Raman Spectroscopy Applications (molecular structure analysis), Fluorescence Spectroscopy, Phosphorescence Spectroscopy, Matrix Isolation IR Spectroscopy topics are covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Atomic and Molecular Structure | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004242001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Atom ve moleküler yapılar hakkında bilgi vermeyi amaçlar. | | | | | | | | |
| İçerik | Kuantum mekaniğine giriş, Elektronlar ve çekirdekler gibi parçacıkların davranışlarını yöneten yasalar, Atom ve molekül parçacıklarının yapı ve özelliklerini anlama amaçlı bu parçacıklara kuantum mekaniğinin uygulanması, ders aynı zamanda spektroskopisi, fotokimya ve simetri gibi konularındaki tartışılmaları içerir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to quantum mechanics, the laws that govern the behavior of particles such as electrons and nuclei, the application of quantum mechanics to these particles in order to understand the structure and properties of atomic and molecular particles, and the course also includes discussions on topics such as spectroscopy, photochemistry and symmetry.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Solid State Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004262001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Katıların yapıları ve temel özellikleri hakkında bilgi sahibi olmayı, X-Işını üretimi ve X-Işını kırınımı ile katıların karakterizasyonunu öğretmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | Atomik ve elektronik yapı, Kimyasal bağlar, Metal, yarı iletken ve yalıtkanlarda bağlanma - band yapısı, Katı kristallerin doğası, X-Işını ve X-Işını Kırınımı, Kusurlu yapılar, Camlar, Kimyasal kinetik, Difüzyon, Faz dengeleri ve faz diyagramları konuları üzerinde durulur. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Atomic and electronic structure, Chemical bonding, Bonding in metals, semiconductors and insulators – band structure, The nature of crystalline solids, X-Ray and X-Ray diffraction, Defects, Glasses, Theory of reaction rates, Diffusion, Phase equilibria and phase diagrams</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Thermodyn of Pure Substance and Mix | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004282001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Saf maddenin ve karışımların bir yerden başka bir yere veya bir biçimden başka bir biçime transferine yönelik tekniklerin kavratılmasıdır. | | | | | | | | |
| İçerik | Termodinamiğin temel kavramları; Saf maddelerin özellikleri; Termodinamiğin birinci kanunu: kapalı sistemler; Termodinamiğin birinci kanunu: açık sistemler; Termodinamiğin ikinci kanunu; Entropi; Ekserji; Gaz çevrimleri; Buhar ve bileşik güç çevrimleri; Soğutma çevrimleri; Gaz karışımları, Termodinamiğin üçüncü kanunu başlıca konulardır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Basic concepts of thermodynamics; Properties of pure substances; First law of thermodynamics: closed systems; First law of thermodynamics: open systems; Second law of thermodynamics; Entropy; Exergy; Gas cycles; Steam and combined power cycles; Cooling cycles; Gas mixtures and the third law of Thermodynamics are the main topics.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Organic Laboratory Techniques | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004302001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Organik kimya laboratuvarı ortamında temel deneysel ve analiz tekniklerinin öğrenilmesidir. | | | | | | | | |
| İçerik | Organik laboratuvar ekipmanlarının bileşenleri, lab cam malzemeleri, çözücüler, reaksiyon ısıtma yöntemleri, süzme, kristallendirme, katıların saflaştırılması, erime noktası, saflık endeksi, kurutucu maddeler, kaynama noktası, azeotrop ve distilasyon yöntemleri, manometreler ve basınç ölçümü, kolo ve ince-tabaka kromatografisi, gaz kromatografisi, süblimleşme, sodyum metalinin kullanımı ve muhafazası, polarimetri, refraktometrie konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Components of organic laboratory kit, laboratory glassware, solvents and methods of heating reaction mixtures, filtration, crystallization, purification of solids, melting point, an index of purity, extraction, drying agents, boiling points, azeotropes and methods of distillation, manometers and measuring pressure, column chromatography, thin-layer chromatography, gas chromatography, sublimation, techniques for handling sodium metal, polarimetry, refractometry, preparation of samples for spectroscopic analysis, a guide to chemical literature.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Research Project I | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004312004 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 2 | 2 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Öğrenciye kimya araştırmalarında uygulama becerisi kazandırmaktır. | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| İçerik | Öğrenci, danışman ve proje sorumlusu öğretim üyesinin katılımıyla belirlenen bir konu üzerinde dönem boyunca çalışmalar yürütülecektir. Öğrencinin düzenleyeceği proje dönem içerisindeki periyodik aralıklarla kontrol edilecektir. Kimyanın ana temalarına göre proje uygunluğu denetlenecektir. Dönem sonunda öğrenciden projesinin bir rapor olarak sunulması istenecek, ayrıca sunum yaptırılacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>The student, the advisor, and the project manager will work on a topic determined by the participation of the faculty member throughout the semester. The project prepared by the student will be checked periodically during the semester. Project conformity will be monitored according to the main themes of chemistry. At the end of the term, students will be asked to submit a project as a report and give a presentation.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Analytical Electrochemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004322002 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Elektroanalitik kimyanın genel kavramlarını, faraday süreçlerini, elektrot tiplerini ve elektrokimyasal aletleri öğretmektir. | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| İçerik | Temel Kavramlar, Elektrot Reaksiyonları, Kontrollü Potansiyel Teknikleri, Pratik düşünceler, Potansiyometri, Elektrokimyasal Sensörler konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Basic concepts, electrode reactions, controlled potential techniques, practical considerations, potentiometry, electrochemical sensors are covered.</i> | | | | | | | | | |

| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Organic Chemistry III | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004332005 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Organik kimyada canlı yapıtaşları olan makromoleküllerin kimyasının öğrenilmesidir. | | | | | | | | |
| İçerik | Karbohidratlar (Monosakkarit ve Disakkaritlerin tepkimeleri), Lipitler, Steroitler, Amino asitler ve proteinler, Nükleik asit ve protein sentezi kapsayan konular üzerinde durulur. | | | | | | | | | |
| Content | Focus is on topics including Carbohydrates (Reactions of Monosaccharides and Disaccharides), Lipids, Steroids, Amino acids and proteins, Nucleic acid and protein synthesis. | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Named Organic Reactions | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004342002 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | İsimli organik tepkimelerin belirli bir düzende öğretilmesidir. | | | | | | | | |
| İçerik | Arndt-Eistert tepkimesi, Beckmann oksim-amid çevrilmesi, Wolff-Kishner indirgenmesi, Wolff çevrilmesi, Wolff-Meerwein çevrilmesi ve diğerleri konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | Topics such as Arndt-Eistert reaction, Beckmann oxime-amide conversion, Wolff-Kishner reduction, Wolff conversion, Wolff-Meerwein conversion and others are covered. | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Organometallic Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004352008 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Organometal bileşiklerin sentezi, özellikleri ve incelenmesi amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Organometallic kimyaya giriş, bileşiklerinin sentez yöntemleri, bileşiklerin özellikleri, bileşiklerin spektroskopik yöntemlerle yapı incelemesi ve belirlenmesi konular ele alınır. | | | | | | | | | |
| Content | Introduction to organometallic chemistry, synthesis methods of compounds, properties of compounds, structure examination and determination of compounds by spectroscopic methods are discussed. | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Food Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004362002 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Gıda kimyası ile ilgili temel bilgilerin öğretilmesi amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Karbohidratlar; Yağlar; Proteinler; Renk; Koku; Mineraller; Vitaminler; Gıda Katkı Maddeleri gibi konulardaki bilgiler ele alınacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Carbohydrates; Oils; Proteins; Colour; Smell; Minerals; Vitamins; Information on features such as Food Additives can be selected</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Inorganic Chemistry of Biological System | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004372008 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Yaşamın kimyasında inorganik elementlerin öğretilmesi amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Yaşamın kimyasında inorganik elementler; inorganik doğal ürünlerin alınması, taşınması ve depolanması; inorganik ara ürünlerinin metabolizması, oksijen etkinliği ve elektron transferi; demir sülfür ve diğer ham olmayan demir proteinleri; önemli elementlerin alınması, taşınması ve depolanması; nikel içeren enzimler, bakır içeren proteinler, geçiş metallerinin biyolojik fonksiyonları konuları ele alınır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Inorganic elements in the chemistry of life; receiving, transportation and storage of inorganic natural products; metabolism of inorganic intermediates, oxygen activity and electron transfer; iron sulfide and other non-crude iron proteins; receiving, transporting and storing important elements; Topics such as nickel-containing enzymes, copper-containing proteins, and biological functions of transition metals are discussed.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Analytical Chemistry of Foods | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004382003 | | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 2 | 2 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Gıdaların içerikleri ve analiz test tekniklerinin öğretilmesi amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Analitik yöntemler ve verilerin değerlendirilmesi; Gıda analizinde kullanılan tekniklerin prensipleri; Spesifik gıda bileşenleri için analitik yöntemlerin teorisi; Deneysel işlemler---esas gıda bileşenlerinin hesabı; Genel gıda çalışmaları konuları ele alınır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction; Assessment of analytical methods and data; Principles of techniques used in food analysis; Theory of analytical methods for specific food constituents; Experimental procedures: estimation of major food constituents; General food studies.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Research Project II | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004402004 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 2 | 2 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Öğrenciye bir konunun teorisini ya da uygulamalarını yazılı ve sözlü bir rapor halinde sunabilme, bulgu ve sonuçları değerlendirebilme yeteneğini kazandırmaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Danışman yardımıyla proje konusu belirlenir. Öğrenci konuyla ilgili literatür taraması yaptıktan sonra projenin içeriğinin planlar. Danışman tarafından proje hazırlıkları kontrol edilen öğrenci projenin yazılması aşamasına geçer. Hazırlanan proje danışmana teslim edilir. Dönem sonunda ayrıca öğrenci projesi ilgili bir sunum yapar. | | | | | | | | | |
| Content | The subject of the project is determined with the help of a consultant. Once the student has reviewed the relevant literature, the contents of the project are planned. The student whose project preparation is checked by the supervisor goes through the writing process. The prepared project is delivered to the consultant. At the end of the term, the student also makes a presentation about the project. | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | General Biochemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004422003 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 2 | 0 | 4 |
| Dersin Amacı | | Hücrede yer alan bütün kimyasal reaksiyonları, moleküler düzeyde tanımlamak ve patolojik durumlarda bu reaksiyonlarda meydana gelen değişiklikleri açıklamaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Biyokimyaya giriş, atomun yapısı, proteinler, enzimler, metabolizmanın yapısı, katabolizma, karbohidratlar, karbonhidrat metabolizması, lipidler, lipidlerin metabolizması, protein metabolizması, anabolizma ve kontrolü, anabolizma ve kontrolü, hormonlar, hormonlar, vitaminler ve mineraller konularını içermektedir. | | | | | | | | | |
| Content | It includes topics such as introduction to biochemistry, atomic structure, proteins, enzymes, structure of metabolism, catabolism, carbohydrates, carbohydrate metabolism, lipids, metabolism of lipids, protein metabolism, anabolism and its control, anabolism and its control, hormones, hormones, vitamins and minerals. | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Protein Biotechnology | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004442003 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Endüstriyel öneme sahip proteinler ve kullanım alanlarını öğretmek amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Protein biyoteknolojisinin kapsamı, proteinler hakkında genel bilgi, protein sentezi ve proteinlerin fonksiyonları, genetik bilgi, DNA ve RNA hakkında genel bilgi, protein kaynakları, proteinlerin ekstraksiyon yöntemleri, proteinlerin saflaştırılma yöntemleri, tedavi amaçlı kullanılan Proteinler I: Kan ürünleri, aşılarda ve antikorlar, tedavi amaçlı kullanılan proteinler II: hormonlar ve düzenleyici faktörler, tedavi amaçlı kullanılan proteinler III: Enzimler, teşhis amaçlı kullanılan proteinler, biyosensörler ve kullanım alanları konular üzerinde durulacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | The scope of protein biotechnology, general information about protein, protein synthesis and functions, general information about genetic information, DNA and RNA, Protein sources, protein extraction methods, protein purification methods, therapeutic proteins I: blood products, vaccines and antibodies, therapeutic proteins II: hormones and regulatory factors, therapeutic proteins III: enzymes, proteins for diagnostic purposes, biosensors and application field | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Drug Metabolism | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004462003 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | İlaç metabolizmasının temel prensiplerini öğretmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | Farmakolojinin kapsamı ve branşları, canlı organizmalarda ilaçların nasıl etkili oldukları, ilaçların etki mekanizmaları: hücre dışında, hücrede, reseptöre bağlanan ilaçlar, reseptör etkileşimi gerektirmeyen ilaç etkileşimleri, ilaçların etki gösterdikleri bölgelere ulaşma yöntemleri- Pasif difüzyon, yardımcı difüzyon, aktif taşıma, ilaçların etki gösterdikleri bölgelere ulaşma yöntemleri- İlaçların emilimi, ilaçların dağılımı, ilaçların uygulama yolları, ilacın vücut içindeki etkisinin sonlandırılması- Boşaltım, Biotransformasyon- Faz I reaksiyonları Faz II- ilaç etki mekanizmasının kantitatif boyutunun genel prensipleri- Doz-cevap ilişkisi, etki süresi- cevap ilişkisi: emilim hızı ve boşaltım hızı, bireyler arasında ilaç etkisinde farklılıklara sebep olan faktörler: Cinsiyet, yaş, vücut ağırlığı ve genetik faktörle konuları işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Scope and branches of pharmacology, how drugs act in living organisms, mechanisms of action of drugs: drugs that bind to receptors outside the cell, inside the cell, drug interactions that do not require receptor interaction, methods of reaching the areas where drugs act - Passive diffusion, assisted diffusion, active transport, where drugs act.methods of reaching the sites - Absorption of drugs, distribution of drugs, routes of administration of drugs, termination of the effect of the drug in the body - Excretion, Biotransformation - Phase I reactions Phase II - general principles of the quantitative dimension of the drug mechanism of action - Dose-response relationship, duration of action-response relationship: absorption rate and excretion rate, factors that cause differences in drug effects between individuals: Topics related to gender, age, body weight and genetic factors will be covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Nutrition | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004482003 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | İnsanlardaki besinlerin ve bunların sindirim yöntemlerinin öğretilmesidir. | | | | | | | | |
| İçerik | Beslenmeye giriş, İnsanlarda sindirim sistemi ve mekanizması. Karbohidratlar. Proteinler. Lipidler. Vitaminler konuları ele alınacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to nutrition. Digestive system and digestion mechanism in humans. Carbohydrates. Proteins. Lipids. Vitamins etc.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Organic Chemistry of Polymers | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004502003 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Polimerler, monomerleri, sentez yöntemleri, kimyasal kompozisyonu, katkıları, vb., konularda genel bilgilendirme yapılışı amaçlanmaktadır. | | | | | | | | |
| İçerik | Polimerler ve polimerleşmenin temel kavramlarına giriş, polimerlerin sınıflandırılması, polimer test ve analizleri, Monomerler ve polimerlerinin temel endüstriyel organik kimyası, monomerler ve polimerlerinin endüstride hazırlanması Poliolefinler, polistiren, PVC, PVAC, akrilat polimerleri, floropolimerler, alifatik polietilerler, poliamid- polimitle,ve diğerlerine ilişkin konular işlenecektir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to the basic concepts of polymers and polymerization, classification of polymers, polymer testing and analysis, basic industrial organic chemistry of monomers and polymers, industrial preparation of monomers and polymers. Polyolefins, polystyrene, PVC, PVAC, acrylate polymers, fluoropolymers, aliphatic polyethers, polyamide-polymides, etc. Topics related to will be covered</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Medicinal Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004582004 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | İlaç sentezinin inceliklerini ve ilaçların vücuttaki etki mekanizmalarını öğrenmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | Tıbbi kimyanın temel ilkeleri ve teknikleri, ilaç sentezinde bilgisayarların kullanımı kombinatoriyal sentez, tıbbi kimyada bazı özel alanlar: değişik grup ilaçların (antibakteriyel, analjezik vs..) sentez ve özellikleri, nicel yapı etki ilişkisi konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Basic principles and techniques of medicinal chemistry Tactics and tools which are used in developing an effective drug Combinatorial synthesis and use of computers in medicinal chemistry. Specific topics and areas in medicinal chemistry: Antibacterial agents, analgesics. Quantitative Structure-Activity Relationship (QSAR).</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Polymer Technology and Industry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004602010 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Temel polimer işleme teknikleri ve polimerlerin şekillendirilmesi, bazı önemli ticari polimerlerin üretim tekniklerinin öğrenilmesidir. | | | | | | | | |
| İçerik | Temel polimer işleme teknikleri ve polimerlerin şekillendirilmesi, çapraz bağlar ve termoset plastikler, polimerlerin kristalinitesi, fiberler ve spinning işlemi, süspansiyon ve emülsiyon polimerleşmesi, boyalar ve fiberlerin boyanması, kauçuk ve kauçuk teknolojisi, plastikler ve bazı önemli ticari polimerler konuları ele alınacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Basic polymer processing techniques and shaping of polymers, cross-linking and thermosetting plastics, crystallinity of polymers, fibers and spinning process, suspension and emulsion polymerization, dyes and dyeing of fibers, rubber and rubber technology, plastics and some important commercial polymers will be discussed.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Modern Techniques in Biochemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004612013 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Biyokimya uygulamalarında kullanılan yüksek teknolojlili tekniklerin öğretilmesidir. | | | | | | | | |
| İçerik | Biyokimyasal araştırmalarında kullanılan yüksek teknolojlili teknikler; Biyoinformatik yaklaşımlar, Model organizmalar konuları ele alınacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>High-tech techniques used in biochemical research; Bioinformatics approaches and model organisms will be discussed.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------|-------------|-----------------|-------------------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Forensic Chemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004622011 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Kriminal kimyanın temel kuramsal ve pratik kavramlarını tanıtmaktır. Ayrıca zehirli madde analizi, eser madde analizi gibi test ve analizlerin tanıtımını açıklamak amaçlanır. | | | | | | | | |
| İçerik | Kriminal kimya nedir? Hukuk ve adli tıp arasındaki ilişki, Anahtar kriminal ve yasal kavramlar. Gözaltı zinciri. kriminal analizin akış, kriminal analizde kullanılan cihazlar, kriminal uyuşturucu analizi, yanma ve kundaklamanın kimyası ve bunlarla ilgili delillerin analizi. Mürekkep ve renklendiricilerin kimyası, kağıt, lif ve polimerlerin kriminal analizi, İstatistik analiz konuları ele alınacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>What is criminal chemistry? The relationship between law and forensic medicine, key criminal and legal concepts, chain of custody, flow of criminal analysis, devices used in criminal analysis. criminal drug analysis, chemistry of burning and arson, and analysis of related evidence. Chemistry of inks and colorants, criminal analysis of paper, fiber and polymers, and statistical analysis will be discussed.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Synthetic Chemistry of Drugs | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004682013 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Kullandığımız ilaçlar, kimyasal yapıları ve isimleri, ilaç moleküllerinin özellikleri ve sentezleri hakkında bilgi sahibi olmak amaçlanmıştır. | | | | | | | | |
| İçerik | Ticlopidin ve clopidogrel sentezi, celecoxib ve rofecoxib sentezi, omeprazole ve esomeprazole sentezi, imatinib ve gefitinib sentezi, loratadin ve fexofenadin sentezi, isotretinoin, tazarotene, minoxidil ve finasteride sentezi, ciprofloxacın ve linezolid sentezi, rispendon, olanzapin ve aripiprazol sentezi, fluoksetin, sertralın ve paroksetin hidroklorür sentezi, orlistat sentezi, sumatriptan, zolmitriptan, almotriptan ve eletriptan sentezi, sildenafil, vardenafil ve tadalafil sentezi, fluticasone propiyonat, salmeterol xinafoat ve montelukast sodyum sentezi konuları ele alınacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Synthesis of ticlopidine and clopidogrel, synthesis of celecoxib and rofecoxib, synthesis of omeprazole and esomeprazole, synthesis of imatinib and gefitinib, synthesis of loratadine and fexofenadine, synthesis of isotretinoin, tazarotene, minoxidil and finasteride, synthesis of ciprofloxacın and linezolid, synthesis of rispendon, olanzapine and aripiprazole, flu oxetine, sertraline and Paroxetine hydrochloride synthesis, orlistat synthesis, sumatriptan, zolmitriptan, almotriptan and eletriptan synthesis, sildenafil, vardenafil and tadalafil synthesis, fluticasone propionate, salmeterol xinafoate and montelukast sodium synthesis will be discussed.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Matematik / Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Techniques of Mathematical Modelling | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 204003262004 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Farklı alanlardaki gerçek yaşam problemlerinin çözümleri için matematiksel model kurabilme becerisi kazandırmaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Matematiksel modellemenin aşamaları anlatılır. Fark denklemleri ile modelleme, model uydurma, deneysel modelleme, simülasyon modelleme, ayrık modellerin optimizasyonu, diferansiyel denklem ile modelleme, diferansiyel denklem sistemleri ile modelleme ve sürekli modellerin optimizasyonu ele alınır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>The stages of mathematical modeling are explained. Modeling with difference equations, model fitting, experimental modeling, simulation modeling, optimization of discrete models, modeling with differential equations, modeling with systems of differential equations and optimization of continuous models are discussed.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------|-------------|-----------------|-------------------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Matematik / Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Numerical Linear Algebra | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 204004272008 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 2 | 2 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Doğrusal cebirdeki sayısal çözüm yöntemlerini incelemek amaçlanır. | | | | | | | | |
| İçerik | Matris teorisi gözden geçirilecektir. Tekil değer ayrışımı, QR çarpanlara ayırma ve en küçük karele yöntemi, Gram-Schmidt ortogonalizasyonu, en küçük kareler ile ilgili problemler örneklerle gösterilecektir. Denklemler sistemlerinde Gauss elimine etme ve Cholesky ayrıştırması incelenecektir. Özdeğer problemleri ve özdeğer algoritmalarına genel bakış verilecektir. Rayleigh bölümü, ters yineleme, kaymasız QR algoritması, kaymalı QR algoritması ve diğer özdeğer algoritmaları anlatılacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Matrix theory will be reviewed. Problems related to singular value decomposition, QR factorization and least squares method, Gram-Schmidt orthogonalization and least squares will be demonstrated with examples. Gauss elimination and Cholesky decomposition in systems of equations will be examined. An overview of eigenvalue problems and eigenvalue algorithms will be given. Rayleigh division, inverse iteration, non-shift QR algorithm, shifted QR algorithm and other eigenvalue algorithms will be explained.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Psikoloji / Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Group Processes | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 209003222003 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Takım çalışmasına uyum sağlayabilme özelliklerinin kazandırılması hedeflenmektedir. | | | | | | | | |
| İçerik | Gruplar, karar verme, grup çalışması, grup yapısı, çatışma, işbirliği ve rekabet: Normlar, statü, grup bağlılığı, grup fikri oluşturma, grup sosyalizasyonu, liderlik, motivasyon, problem çözme becerileri, kişilerarası cazibe, takımlar konuları ele alınacaktır. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Groups, decision-making, group work, group structure, conflict, cooperation and competition: Norms, status, group cohesion, group opinion formation, group socialization, leadership, motivation, problem-solving skills, interpersonal attraction, teams will be discussed</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Fizik / Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Introduction to Computing for Physics | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 202003101996 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Programlama dillerini öğrencilere kazandırmaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Windows XP'nin temelleri, IDL programlama dili, serbest düşme; eşitliklerin çözümü; gezegen yörüngeleri; yönelemeli yöntemler; titreşen sicim problemi; integral vb. konuları kapsayan alanlar üzerinde durulur. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Fundamentals of Windows XP, IDL programming language, free fall; solution of equations; planetary orbits; directional methods; vibrating string problem; integral etc. Emphasis is placed on areas covering the subjects.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|---------------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Fizik / Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Gravitation and Cosmology | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 202004061996 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Yerçekimi ve evren bilimi alanında kapsamlı bilgiler vermek amaçlanır. | | | | | | | | |
| İçerik | Matematiksel Yöntemlerin İncelenmesi: Manifoldlar, diferansiyel formlar, bazı diferansiyel geometri, bağlantı ve eğrilik, Özel Görelilik: Lorentz dönüşümleri, metrik, dünya çizgileri, Çekim: Eşitlik ilkesi, uzay eğriliği çekimi, Newtonian limit, Einstein denklemleri, Cosmology: Eşitlik homojenliği, Robertson-Walker metriği, Schwarzschild çözümü, kozmolojik parametreler, Hubble yasası, Big Bang envanter modelleri, yeni gelişmeler (karanlık madde, kozmik gamma ışını burst'leri vb.) konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Examination of Mathematical Methods: Manifolds, differential forms, some differential geometry, connection and curvature, Special Relativity: Lorentz transformations, metric, world lines, Gravity: Equivalence principle, space curvature gravity, Newtonian limit, Einstein equations, Cosmology: Equality homogeneity, Robertson- Walker metric, Schwarzschild solution, cosmological parameters, Hubble's law, Big Bang inventory models, new developments (dark matter, cosmic gamma ray bursts, etc.) are covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Fizik / Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Atomic and Molecular Physics | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 202004112001 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Atom ve molekül fiziğinin temel kavramlarını aktarmak temel amaçtır. | | | | | | | | |
| İçerik | Radyasyon ve atom modelleri, kuantum mekaniğinin öğeleri, bir elektronlu atomlar, bir elektronlu atomların elektromagnetik radyasyonla etkileşimleri, ince yapı, ince-ince yapı ve dış elektrik ve magnetik alanla etkileşmesi, iki elektronlu atomlar, çok elektronlu atomlar, çok elektronlu atomlar için yaklaşık metodlar ve moleküler yapısı konuları üzerinde durulur. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Radiation and atomic models, elements of quantum mechanics, one-electron atoms, interactions of one-electron atoms with electromagnetic radiation, fine structure, fine-fine structure and interaction with external electric and magnetic fields, two-electron atoms, multi-electron atoms, approximate methods for multi-electron atoms and Molecular structure issues are emphasized.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Fizik / Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Lab VIEW Programing | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 202004142007 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Sanal cihaz arayüzleri, veri toplama, bilgisayarla tanışma, değişik cihazlardan veri toplanması gibi bilgi ve becerileri aktarmaktır. | | | | | | | | |
| İçerik | Temel G-Dili kavramları, yapısı, elemanları ve LabVIEW ortamındaki programlama, ön panel, blok diyagram, döngüler, karar blokları ve matematik fonksiyonları, temel giriş ve çıkış işlemleri, LabVIEW'te veri toplama, analiz ve ekran için VI uygulamalarının da dâhil olduğu temel VI (Sanal Enstrümantasyon) oluşturulması, LabVIEW'te veri toplama, analiz ve görüntüleme için VI uygulamalarını kapsayan konular üzerinde durulur. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Basic G-Language concepts, structure, elements and programming in the LabVIEW environment, including front panel, block diagram, loops, decision blocks and mathematical functions, basic input and output operations, VI applications for data collection, analysis and display in LabVIEW Emphasis is placed on topics that include creating VI (Virtual Instrumentation), VI applications for data collection, analysis, and visualization in LabVIEW.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |



| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|----------|-------------|-------|
| Üniversite | | Fakülte | | | | Bölüm | | | | |
| Bolu Abant İzzet Baysal | | Fen Edebiyat | | | | Kimya | | | | |
| Dersin Adı | | Microbial Biochemistry | | | | | | | | |
| Dersin Kodu (I. Öğretim) | Dersin Kodu (II. Öğretim) | Dersin Seviyesi | Eğitim Dili | Dersin Türü | Dersin Yarıyılı | AKTS | Teori | Uygulama | Laboratuvar | Kredi |
| 203004662013 | --- | Lisans | İngilizce | Seçmeli | | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Dersin Amacı | | Mikroorganizmalarda gerçekleşen biyokimyasal reaksiyonları, metabolizmaları ve bunların biyoteknoloji uygulamalarını öğretmektir. | | | | | | | | |
| İçerik | Mikrobiyolojiye Giriş, mikrobiyal büyüme dinamiği, mikrobiyal membran biyokimyası, mikrobiyal enerji döngüleri, mikrobiyal fiksasyon metabolizması, mikrobiyal aminoasit, karbohidrat ve lipid biyosentezi, ekstremofiller, mikrobiyal biyoteknoloji konuları işlenir. | | | | | | | | | |
| Content | <i>Introduction to Microbiology, microbial growth dynamics, microbial membrane biochemistry, microbial energy cycles, microbial fixation metabolism, microbial amino acid, carbohydrate and lipid biosynthesis, extremophiles, microbial biotechnology topics are covered.</i> | | | | | | | | | |
| DERS BİLGİLERİ KATALOĞU | | | | | | | | | | |

