



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Biyokimyasal Hesaplamalar | MBG3082 | 2 | 4 | 2 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

| | |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü |
|----------------------------|--------------------------------------|

| | |
|---------------------|-----------|
| Dersin Koordinatörü | Emel Ordu |
|---------------------|-----------|

| | |
|------------------|-----------|
| Dersi Veren(ler) | Emel Ordu |
|------------------|-----------|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Ders öğrencilere modern biyokimya, hücre biyolojisi ve moleküler biyolojide kullanılan hesaplamaları öğretmek için tasarlanmıştır. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Birimler ve Miktarlar, Çözelti ve Dilüsyon Hazırlanması, Molekül ağırlığı, Stokiyometri, Asitler, bazlar ve tamponlar, Biyolojik Moleküller, Biyoenerjetik, Enzimler, Spektrofotometri ve diğer optik yöntemler, Yağ analizleri, Doku ve Sıvı İçerikleri, DNA ve Moleküler Biyoloji, Farmasötik Hesaplamalar. |
|----------------|---|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Öğrenciler konsantrasyon terimlerini, hesaplamayı ve deneysel uygulamalarını öğreniler |
| 2 | Öğrenciler laboratuvarda çözelti hazırlarken, asit-baz ve diğer kimyasal reaksiyonlarda gerekli matematiksel işlemleri öğrenir. |
| 3 | Öğrenciler biyokimyasal hesaplamaları kendi araştırma ve meslek alanlarında nasıl uygulamaya koyacaklarını öğrenir. |
| 4 | Öğrenciler enzimolojide, biyoenerjetikte, Spektrofotometri ve diğer optik metotlarda hesaplamaların nasıl kullanıldığını öğrenir. |
| 5 | Öğrenciler proteinler, nükleik asitler, yağlar ve karbonhidratlara ilgili temel hesaplamaları öğrenir |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------------------------------|
| 1 | Birimler ve miktarlar, Çözelti ve dilüsyon hazırlanması | Kaynak I- Bölüm 1-2 |
| 2 | Hacime dayalı konsantrasyon hesaplamaları | Kaynak I Bölüm 3 |
| 3 | Ağırlığa dayalı konsantrasyon hesaplamaları | Kaynak I Bölüm4, Kaynak II, Bölüm 1 |
| 4 | pH kavramı | Kaynak II, Bölüm 2 |
| 5 | Sulu Çözeltiler , Tamponlar veAsid-Baz Kimyası | Kaynak II, Bölüm 3 |

| | | |
|----|---|--|
| 6 | Biyolojik moleküllerin Kimyası, Amino asit Peptidler, Proteinler, | Kaynak II, Bölüm 3 |
| 7 | Biyolojik moleküllerin Kimyası, nükleotidler, nükleik asitler | Kaynak I Bölüm 6-7, Kaynak II, Bölüm 4 |
| 8 | Ara Sınav 1 | Kaynak I |
| 9 | Biyolojik moleküllerin Kimyası, karbohidratlar | Kaynak I Bölüm 6-7, Kaynak II, Bölüm 4 |
| 10 | Biyolojik moleküllerin Kimyası, yağlar | Kaynak I Bölüm 5 |
| 11 | Spektrofotometri | Kaynak I Bölüm 8 Kaynak II Bölüm 4 |
| 12 | Biyolojik Katölizörler, Enzimler, Enzim kinetik reaksiyon Hızları, Enzim Kinetik Verilerini Grafikleme yöntemleri | Kaynak I Bölüm 8 |
| 13 | Biyoenerjetik: Enerji veren ve Enerji isteyen reaksiyonlar, denge Konsantrasyonlarının Hesaplanması, | Kaynak I Bölüm 9-10 |
| 14 | Final | |
| 15 | Final | Kaynak I Bölüm 13 |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | | |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 2 | 30 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 30 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 70 |

AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 13 | 2 | 26 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13 | 1 | 13 |
| Derse Özgü Staj | | | |

| | | | |
|---|---|----|------|
| Ödev | 0 | 0 | 0 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | 0 | 0 | 0 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 20 | 40 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 40 | 40 |
| Toplam İşyükü | | | 119 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 3.97 |
| AKTS Kredisi | | | 4 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|