



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                        | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Biyokimyasal Reaksiyon Kinetiği | KIM5303 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

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

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

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

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

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Kimya Bölümü |
|----------------------------|--------------|

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Dersin Koordinatörü | Emine KARAKUS |
|---------------------|---------------|

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Dersi Veren(ler) | Emine KARAKUS |
|------------------|---------------|

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

|              |   |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı öğrencilerin çok sayıda biyomolekülün bir arada bulunduğu vücutta gerçekleşen biyokimyasal reaksiyonlar ve mekanizmaları hakkında detaylı bilgi edinmelerini sağlamaktır. |
|--------------|---|

|                |   |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Kimyasal reaksiyonlar, kimyasal kinetik ve kimyasal termodinamiğe giriş. Kimyasal reaksiyonların derecelendirilmesi ve kinetiği. Enzimler ve sınıflandırılması. Enzimlerin etki mekanizması. Koenzimler ve kofaktörler. Enzimatik reaksiyonlarda kofaktörlerin rolü. Koenzim-vitamin ilişkisi ve koenzimlerin çalışma şekilleri. Koenzim-vitamin ilişkisi ve koenzimlerin çalışma şekilleri. Enzimatik kataliz mekanizmaları. Enzimatik reaksiyon hızına etki eden faktörler. Enzim aktivitesi tayininde kullanılan yöntemler. Allosterik enzimlerin etki mekanizmaları. Enzim inhibisyonu. |
|----------------|---|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |  |
|---|--|
| 1 | Bu dersi alan öğrenciler, biyolojik sistemde gerçekleşen reaksiyonlar hakkında sahibi olabileceklerdir.        |
| 2 | Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler, enzimatik kataliz hakkında bilgi sahibi olacaklar.               |
| 3 | Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler, koenzimlerin etki mekanizmaları hakkında bilgi sahibi olacaklar. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular   | Ön Hazırlık                        |
|-------|---|------------------------------------|
| 1     | Kimyasal reaksiyonlar, kimyasal kinetik ve kimyasal termodinamiğe giriş | [3]-Sayfa 1-81                     |
| 2     | Kimyasal reaksiyonların derecelendirilmesi ve kinetiği                  | [3]- Sayfa 1-81                    |
| 3     | Enzimler ve sınıflandırılması   | [2]-Sayfa 1-107, [4]-Sayfa 360-375 |
| 4     | Enzimlerin etki mekanizması   | [2]-Sayfa 26-47                    |
| 5     | Koenzimler ve kofaktörler.  | [4]-Sayfa 388-396                  |

|    |  |                                       |
|----|--|---------------------------------------|
| 6  | Enzimatik reaksiyonlarda kofaktörlerin rolü                | [2]-Sayfa 115-141, [4]-Sayfa 388-396, |
| 7  | Koenzim-vitamin ilişkisi ve koenzimlerin çalışma şekilleri | [2]-Sayfa 213-238                     |
| 8  | Midterm 1 / Practice or Review                             |                                       |
| 9  | Enzimler ve enzimatik reaksiyonlar                         | [1]                                   |
| 10 | Enzimatik kataliz mekanizmaları                            | [1]-Sayfa 146-188                     |
| 11 | Enzimatik reaksiyon hızına etki eden faktörler             | [1]-Sayfa 188-266                     |
| 12 | Enzim aktivitesi tayininde kullanılan yöntemler            | [5]-Sayfa 93-210                      |
| 13 | Allosterik enzimlerin etki mekanizmaları                   | [1]-Sayfa 367-384                     |
| 14 | Enzim inhibisyonu  | [1]-Sayfa 266-350                     |
| 15 | Final  |                                       |
| 16 | Final Sınavı   | [1],[2], [3], [4],[5]                 |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  | 1    | 10         |
| Sunum/Jüri  | 1    | 10         |
| Projeler  |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 1    | 40         |
| Final   | 1    | 40         |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |      | 60         |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler               | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                | 14   | 3             | 42            |
| Laboratuvar               |      |               |               |
| Uygulama                  |      |               |               |
| Arazi Çalışması           |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 15   | 7             | 105           |
| Derse Özgü Staj           | 1    | 15            | 15            |
| Ödev                      |      |               | 0             |

|   |   |    |      |
|---|---|----|------|
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |   |    |      |
| Projeler  |   |    |      |
| Sunum / Seminer                                     | 1 | 15 | 15   |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 15 | 15   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 30 | 30   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |    | 222  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |    | 7.40 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |    | 7.5  |

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