



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı      | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Biyosensörler | KIM4532 | 3           | 5    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

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

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

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

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

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

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| Dersin Koordinatörü | Melda ALTIKATOĞLU YAPAÖZ |
|---------------------|--------------------------|

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Melda ALTIKATOĞLU YAPAÖZ |
|------------------|--------------------------|

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

|              |   |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Bu ders, biyosensörlerin hazırlanmasına ilişkin temel ilkeler üzerine odaklanarak, biyosensörlerin tasarım, üretim ve uygulamalarının incelenmesini amaçlamaktadır. |
|--------------|---|

|                |  |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Biyosensörlerin tanımı ve genel prensipleri, biyosensörlerin sınıflandırılması, biyosensörlerin özellikleri ve karakteristikleri, biyosensör hazırlanması, biyoaktif materyal ve sinyal iletilici sistemin kombinasyonu, biyosensörlerde performans faktörleri, biyosensör uygulamaları, biyosensörlerdeki son gelişmeler. |
|----------------|--|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Biyosensörleri, türlerini, özelliklerini tanımlayabilmek.   |
| 2 | Bir biyosensör tasarlayabilmek.   |
| 3 | Biyosensörlerin uygulama alanlarını tanımlayabilmek.  |
| 4 | Biyosensörlerle ilgili son gelişmelerden haberdar olmak.  |
| 5 | Çeşitli ölçümler için farklı sensör sistemlerinin uygulanması konusunda geniş bir anlayış seviyesine sahip olmak. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık  |
|-------|--|--|
| 1     | Biyosensörün tanımı  | A. Telefoncu(Ed.), "Biyosensörler", Ege University Press, 1999 |
| 2     | Genel çalışma ilkesi   | A. Telefoncu(Ed.), "Biyosensörler", Ege University Press, 1999 |
| 3     | Biyosensörlerin hazırlanması                                 | A. Telefoncu(Ed.), "Biyosensörler", Ege University Press, 1999 |
| 4     | Biyoaktif materyal ve sinyal iletilici sistemin kombinasyonu | Cass(Ed.), "Biosensors", Oxford University Press, (1990)       |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 5  | Biyosensörlerin sınıflandırılması, özellikleri ve karakteristikleri | Cass(Ed.), "Biosensors", Oxford University Press, (1990)   |
| 6  | Enzim sensörleri: Teorik bakış ve kinetik                           | A. Telefoncu(Ed.), "Biyosensörler", Ege University Press, 1999   |
| 7  | Enzim sensörleri: Teorik bakış ve kinetik                           | A. Telefoncu(Ed.), "Biyosensörler", Ege University Press, 1999   |
| 8  | Ara Sınav 1   | Cass(Ed.), "Biosensors", Oxford University Press, (1990)   |
| 9  | İmmunolojik sensörler, DNA sensörleri                               | Cass(Ed.), "Biosensors", Oxford University Press, (1990)   |
| 10 | Biyosensörlerin performans faktörleri                               | A. Telefoncu(Ed.), "Biyosensörler", Ege University Press, 1999   |
| 11 | Biyosensörlerin kullanım ve uygulamaları                            | Cass(Ed.), "Biosensors", Oxford University Press, (1990)   |
| 12 | Çevresel ölçüm ve kontrolde biyosensörler                           | Cass(Ed.), "Biosensors", Oxford University Press, (1990)   |
| 13 | Yüzey Plazmon Rezonans (SPR)  | J.Cooper, T,Cass<br>"Biosensors" Oxford University Press, 2004 E.Gizeli C.R..Lowe<br>"Biomolecular sensors" Taylor and Francis Inc. 2002 |
| 14 | Ödev sunumu   |  |
| 15 | Final   |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  | 1    | 20         |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| 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

| <b>Etkinlikler</b>                                  | <b>Sayı</b> | <b>Süresi (Saat)</b> | <b>Toplam İşyükü</b> |
|---|-------------|----------------------|----------------------|
| Ders Saati  | 13          | 3                    | 39                   |
| Laboratuar  |             |                      |                      |
| Uygulama  |             |                      |                      |
| Arazi Çalışması                                     |             |                      |                      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 15          | 5                    | 75                   |
| Derse Özgü Staj                                     |             |                      |                      |
| Ödev  | 1           | 7                    | 7                    |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |             |                      |                      |
| Projeler  |             |                      |                      |
| Sunum / Seminer                                     |             |                      | 0                    |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1           | 3                    | 3                    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1           | 25                   | 25                   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |             |                      | 149                  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |             |                      | 4.97                 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |             |                      | 5                    |

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