# AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
# DERS BİLGİ FORMU

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dersin Adı | Hayvan Doku Kültürleri | | | | | | | | |
| Ders Kodu | TBY311 | | Ders Düzeyi | Lisans | | | | | |
| AKTS Kredi | 4 | İş Yükü | 102 *(Saat)* | Teori | 2 | Uygulama | 0 | Laboratuvar | 2 |
| Dersin Amacı | Bu ders kapsamında öğrencilerin: Hücre kültürleri ve hazırlanmaları, kullanım alanları, avantaj-dezavantajları ve hücre kültürü laboratuvarı kurulması konularında bilgi sahibi olmaları hedeflenmektedir. | | | | | | | | |
| Özet İçeriği | Bu ders kapsamında öğrencilerin: Hücre kültürleri ve hazırlanmaları, kullanım alanları, avantaj-dezavantajları ve hücre kültürü laboratuvarı kurulması konularında bilgi sahibi olmaları hedeflenmektedir. | | | | | | | | |
| Staj Durum | Yok | | | | | | | | |
| Öğretim Yöntemleri | Anlatım (Takrir), Deney, Bireysel Çalışma | | | | | | | | |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) | | | | | | | | | |

| **Ölçme ve Değerlendirme Araçları** | | |
|---|---|---|
| Araç | Adet | Oran (%) |
| Ara Sınav (Vize) | 1 | 40 |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1 | 70 |

| **Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar** | |
|---|---|
| 1 | Animal Cell Culture: Essential Methods. J. M. Davis (Editor), 2011, John Wiley & Sons. |
| 2 | Culture of Animal Cells: A manual of Basic Techniques, by Freshney, I. A., 2005, Wiley-Liss, In., New York. |
| 3 | Embriyonic Stem Cells: A practical Approach (Practical Approach Series) (Paperback) by Elena Notarianni (Editor), Martin J. Evans (Editor), 2006, Oxford University Press. |
| 4 | Handbook of Industrial Cell Culture: Mammalian, Microbial and Plant Cells (Hardcover) by Victor A. Vinci (Editor), Sarad R. Parekh (Editor), 2003, Humana Press Inc. |
| 5 | Mesenchymal Stem Cells: Methods and Protocols (Methods in Molecular Biology) (Hardcover) by Darwin J. Prockop (Editor), Donald G. Phinney (Editor), Bruce A. Bunnell (Editor), 2008, Humana Press. |
| 6 | Animal Cell Culture: A Practical Approach, by Masters, J. R. W., 2000, Oxford Press. |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları | |
|---|---|---|
| 1 | Teorik | Tarihsel gelişimi, hayvan doku kültürüne giriş, temel terimler |
| | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 2 | Teorik | Hücre kültürü laboratuvarlarında kullanılan cihazlar ve hücre kültürü laboratuvarının kurulması |
| | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 3 | Teorik | Hücre üretiminde kullanılan besi ortamlarının fonksiyonları ve hazırlanması |
| | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 4 | Teorik | Hücre kültürü besi ortamlarının sterilizasyonu |
| | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 5 | Teorik | Hücre kültürlerinin hazırlanması |
| | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 6 | Teorik | Hücre kültürlerinin korunması, saklanması ve taşınması |
| | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 7 | Teorik | Hücrelerin klonlanması ve karakterizasyonu |
| | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 8 | Ara Sınav (Vize) | Arasınav |
| 9 | Teorik | Sitotoksisite, kültür ortamlarında hücre canlılığının ölçülmesi |
| | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 10 | Teorik | Hücre kültürlerinde transfeksiyon işlemleri |
| | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 11 | Teorik | Kök hücre kültürü teknolojisi |
| | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 12 | Teorik | Monoklonal antikor üretimi |

| | | |
|---|---|---|
| 12 | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 13 | Teorik | Hücre kültürlerinde ölçek büyütme |
| | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 14 | Teorik | Ticaretteki hücre kültürü ürünleri |
| | Ön Hazırlık | Okuma: Kaynak kitaplar |
| 15 | Teorik | Genel dönem değerlendirmesi |
| 16 | Dönem Sonu Sınavı (Final) | Final Sınavı |

| **Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Etkinlik | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yükü |
| Kuramsal Ders | 14 | 1 | 2 | 42 |
| Uygulamalı Ders | 14 | 1 | 2 | 42 |
| Okuma | 14 | 0 | 1 | 14 |
| Ara Sınav | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Dönem Sonu Sınavı | 1 | 1 | 1 | 2 |
| | | | Toplam İş Yükü (Saat) | 102 |
| | | | Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi** | 4 |
| **25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.* | | | | |

| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | |
|---|---|
| 1 | Hücre ve doku kültürleri ile ilgili temel terminoloji kavramlar konusunda bilgilidir, fikir üretebilir. |
| 2 | Hücre ve doku kültürleri ile ilgili tekniklerin önemi ve uygulama alanlarıyla konusunda bilgilidir. |
| 3 | Hücre ve doku kültürlerinin ticari uygulamalarıyla ilgili yeni yaklaşımlara karşı ilgi duyma konusunda bilgilidir, fikir üretebilir ve uygulayabilir. |
| 4 | Hücre kültürlerinin kullanımlarının biyogüvenlik koşulları göz önünde tutularak devam ettirilmesini öğrenmek |
| 5 | Hücre kültürü tiplerinin ve uygulamalarını bilmek |

| **Program Çıktıları** *(Tarımsal Biyoteknoloji Programı)* | |
|---|---|
| 1 | Tarımsal Biyoteknoloji alanındaki problemleri tanımlama, modelleme, çözme becerisini geliştirebilme |
| 2 | Yaşam bilimleri ve mühendislik bilgilerini sentezleyerek, etkin kaynak kullanımı ile Tarımsal Biyoteknoloji alanına uygulayabilme |
| 3 | Tarımsal problemlere biyoteknolojik çözümler sunabilecek düzeyde organizmaların yapılarını, metabolik ve fizyolojik süreçlerini yorumlama becerisi |
| 4 | Genomik, Metabolomik ve Proteomik bilgileri biyoinfomatik yöntemlerle analiz edebilme |
| 5 | Verileri çözümleme, deney yapma ve tasarlama, sonuçları yorumlama becerisi. |
| 6 | Bireysel çalışma becerisi ve bağımsız karar verebilme yetisine sahip olmak, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme |
| 7 | Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olabilme |
| 8 | Ulusal ve uluslararası çağdaş sorunları takip edebilme |

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi** *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

| | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 |
|---|---|---|---|---|---|
| PÇ1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| PÇ2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| PÇ3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| PÇ4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| PÇ5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| PÇ6 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| PÇ7 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 |
| PÇ8 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 |