|  |  |
| --- | --- |
| **DERS TANIMLAMA FORMU** | |
| **Dersin Kodu ve Adı** | ADS250 Bitkilerde Fonksiyonel Genom ve Proteom Analizi |
| **Dersin Yarıyılı** | Güz/Bahar |
| **Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)** | Bitki genomunun organizasyonu ve yapısı  Farklı teknolojiler ile gen ifadesi ve analiz metotları  Bitkilerde genom ve proteom alanındaki son gelişmeler ve analizler  Biyoinformatik veri tabanlarının kullanımı |
| **Temel Ders Kitabı** | * C. Neal Stewart, Wiley, Bitki Biyoteknolojisi ve Genetik: İlkeler, Teknikler ve Uygulamalar, Nobel Akademik Yayıncılık, 2016. * Bob B. Buchanan, Wilhelm Gruissem, Russell L. Jones, Biochemistry and Molecular Biology of Plants 2nd Edition, 2015. ISBN-10: 9780470714218 * Genomes, 3nd edition Terence A Brown, Garland Science, 2007. ISBN 9780815341383 |
| **Yardımcı Ders Kitapları** | * Lizabeth A. Allison, Temel Moleküler Biyoloji, Palme Yayıncılık, 2020. * Temizkan G., Arda, N. Temel ve İleri Moleküler Biyoloji Yöntemleri Genomik ve Proteomik Analizler Nobel Tıp Kitabevleri, 2018. ISBN 9786053353621 * Acar, H., Genetik, Nobel Akademik Yayıncılık, 2010. ISBN 9786053201755 * Klug, S. W., Cummings, R. M., Spencer, A. C. Genetik Kavramlar, Palme Yayıncılık, Ankara, 2009. * Nelson Cox, Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, Palme Yayınevi, 2005. |
| **Dersin Kredisi (AKTS)** | 2 |
| **Dersin Önkoşulları**  **(Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)** | Bu dersin önkoşulu yoktur. |
| **Dersin Türü** | Alan Dışı Seçmeli |
| **Dersin Öğretim Dili** | Türkçe |
| **Dersin Amacı ve Hedefi** | Bitki genomunun organizasyonu ve yapısının, farklı teknolojiler ile gen ifadesi ve analiz metotlarının, bitkilerde genom ve proteom alanındaki son gelişmelerin ve analizlerde biyoinformatik veri tabanlarının kullanımının öğrenciler tarafından anlaşılmasıdır. |
| **Dersin Öğrenim Çıktıları** | Bu dersle ilgili ve eğitim ve öğretme etkinlikleri sonucunda her öğrenci;   1. Bitki genomunun organizasyonu ve yapısını açıklayabilir, 2. DNA-RNA yapısını ve izolasyon metotlarınıanlatabilir, 3. Farklı teknolojiler ile bitkilerde gen ifadesi analizlerini tanımlayabilir, 4. Bitkilerde RNA interferans mekanizması, epigenetik ve genom düzenlenmesi hakkında temel bilgileri belirtebilir, 5. Bitkilerde Genom Projesinde son gelişmeleri takip edebilir , 6. Genom ve Proteom Analizlerinde Biyoinformatik veri tabanlarnı açıklayabilir. |
| **Dersin Veriliş Biçimi** | Yüz yüze |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Haftalık Dağılımı** | 1. Hafta: Bitki genomunun organizasyonu ve yapısı I  2. Hafta: Bitki genomunun organizasyonu ve yapısı II  3. Hafta: DNA’nın yapısı ve özellikleri, genomik DNA izolasyonu  4. Hafta: RNA'nın yapısı ve özellikleri, RNA izolasyonu  5. Hafta: Bitkilerde Gen İfadesi ve Analizleri: Mikroarray  6. Hafta: Bitkilerde Gen İfadesi ve Analizleri: Real Time PCR  7. Hafta: Bitkilerde Gen İfadesi ve Analizleri: RNA Dizileme  8. Hafta: Ara Sınav  9. Hafta: Bitkilerde miRNA  10. Hafta: Bitkilerde siRNA  11. Hafta: Bitkilerde Epigenetik  12. Hafta: Bitkilerde Genom Düzenlenmesi  13. Hafta: Bitkilerde Genom Projesi  14. Hafta: Genom ve Proteom Analizlerinde Biyoinformatik  15. Hafta: Final |
| **Öğretim Faaliyetleri**  *(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)* | Haftalık teorik ders saati: 2  Haftalık uygulamalı ders saati: 0  Okuma Faaliyetleri:2  İnternetten tarama, kütüphane çalışması:5  Materyal tasarlama, uygulama:0  Rapor hazırlama:0  Sunu hazırlama:0  Sunum:0  Ara sınav ve ara sınava hazırlık:4  Final sınavı ve final sınavına hazırlık:4 |
| **Değerlendirme Ölçütleri** | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Sayısı** | **Toplam Katkısı (%)** | | Ara sınav | 1 | 80 | | Ödev | 1 | 20 | | Uygulama |  |  | | Projeler |  |  | | Pratik |  |  | | Kısa Sınav |  |  | | Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%) |  | 50 | | Finalin Başarıya Oranı (%) | 1 | 50 | | Devam Durumu | 0 | 0 | |
| **Dersin İş Yükü** | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Etkinlik** | **Toplam Hafta Sayısı** | **Süre (Haftalık Saat)** | **Dönem Sonu Toplam İş Yükü** | | Haftalık teorik ders saati | 14 | 2 | 28 | | Haftalık uygulamalı ders saati |  |  | 0 | | Okuma Faaliyetleri | 3 | 2 | 6 | | İnternetten tarama, kütüphane çalışması | 2 | 5 | 10 | | Materyal tasarlama, uygulama |  |  | 0 | | Rapor hazırlama |  |  | 0 | | Sunu hazırlama |  |  | 0 | | Sunum |  |  | 0 | | Ara sınav ve ara sınava hazırlık | 2 | 4 | 8 | | Final sınavı ve final sınavına hazırlık | 2 | 4 | 8 | | Diğer |  |  | 0 | | Toplam iş yükü |  |  | 60 | | Toplam iş yükü/ 25 |  |  | 2.4 | | Dersin AKTS Kredisi |  |  | 2 | |
| **Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi** |  |
| **Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri** |  |