**Ankara Üniversitesi  
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

Ders izlence Formu

|  |  |
| --- | --- |
| Dersin Kodu ve İsmi | 400100710171  PCR Temelli Genetik Analiz Yaklaşımları |
| Dersin Sorumlusu | Prof. Dr. Hilal Özdağ |
| Dersin Düzeyi | Yüksek Lisans ve Doktora |
| Dersin Kredisi | Kredi: 223 AKTS: 8 |
| Dersin Türü | Seçmeli |
| Dersin İçeriği | PCR temelli genetik analiz yöntemlerinin kavramsal ve uygulama esasları ile bunların laboratuvar uygulamaları dersin içeriğini oluşturmaktadır. |
| Dersin Amacı | 1980’li yılların ortalarından sonra Polimeraz Zincir Reaksiyonunun geliştirilmesi ile genetik analiz tekniklerinde yeni bir çığır açılmıştır. Bugün klonlamadan, indirekt mutasyon analiz tekniklerine, DNA dizi analizinden mikrodizin analizlerine birçok genetik analiz yaklaşımının en önemli aracı ve temeli PCR tekniğine dayanmaktadır.  Bu dersin kapsamında PCR tekniğinin temelleri, basit PCR reaksiyonlarının tasarımı, indirekt mutasyon analiz tekniklerinden SSCP, HA, DGGE, DHPLC; direkt mutasyon analiz teknikleri olarak RFLP, Primer Uzama Reaksiyonu, DNA Dizi Analizi; filogenetik ve kimliklendirme çalışmaları için fragment analizleri ile gen kopya sayısının ve gen ifadesinin saptanması amacıyla kullanılan eş zamanlı (Real-Time) PCR tekniklerinin temelleri ve tasarımı anlatılacaktır. Öğrenci bu dersten genom veritabanlarını kullanarak ilgilendiği genlerin lokalizasyon ve yapısını ortaya çıkarmayı, PCR ve/veya Eş zamanlı PCR için primer tasarımı yapabilmeyi, mendi araştırmaları için genetik analiz deneyleri gerektiğinde bu deneyleri tasarımına nereden başlaması gerektiğini öğrenmiş olacaktır. |
| Dersin Süresi | 3 saat/hafta |
| Eğitim Dili | Türkçe |
| Ön Koşul | Yok |
| Önerilen Kaynaklar | 1.Theophilus BDM, Rapley R. Methods in Molecular Biology “PCR Mutation Detection Protocols”, 2002, Humana Press  2. O’Connell J. Methods in Molecular Biology “RT-PCR Protocols”, 2002, Humana Press  3. Kwok PY. Methods in Molecular Biology “Single Nucleotide Polymorphisms Methods and Protocols”, 2003, Humana Press |
| Laboratuvar | Laboratuvar uygulama başlıkları aşağıda verilmiştir. |
|  | Bir genin ekzon intron yapısının biyoinformatik araçlarla ortaya çıkarılması in silico analiz |
|  | Bir moleküler biyoloji ve genetik labının tanıtımı (Merkez Lab) |
|  | Genetik analiz için gerekli sarfların belirlenmesi |
|  | DNA izolasyonu, spektrofotometrik analiz |
|  | Agaroz jel elektroforezi |
|  | PCR, PCR optimizasyonu |
|  | DNA dizi analizi |
|  | Dizi karşılaştırma ve hizalanması in silico analiz |
|  | DNA’da tekrar eden diziler ile bunların kimliklendirme ve filogenetik analizlerdeki yerleri demonstrasyon |
|  | Eş zamanlı PCR |
| Diğer-1 |  |