DERS İZLENCESİ

Dersin Adı:	Dersin Kodu	Zorunlu/ Seçmeli	AKTS Kredi	Ulusal Kredi	T	U
Moleküler Biyolojik Yöntemler	TLT208	Zorunlu	5	4	3	2

Dersin Adı	**Moleküler Biyolojik Yöntemler**
Dersin Kodu	TLT208
Zorunlu/ Seçmeli	Zorunlu
AKTS Kredi	5
Ulusal Kredi	4
T	3
U	2
Yüz yüze/Uzaktan	Yüz yüze
Ders Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Fazilet YILDIZ ÖZDENOĞLU
Ders Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Fazilet YILDIZ ÖZDENOĞLU
Dersin Amacı	Bu derste moleküler biyoloji laboratuvarlarında kullanılan yöntemler hakkında bilgi ve beceri kazandırılması amaçlanmaktadır
Dersin Hedefi	Moleküler Biyoloji bilgisine sahip alanında yeterli donanıma sahip tekniker yetiştirmektir.
Dersin İçeriği	Bu dersin sonunda öğrenci: 1.DNA ve RNA' nın yapısını tanımlamak 2. Replikasyon-transkripsiyon- translasyonu öğrenmek 3. DNA ve RNA izolasyon tekniklerini yapmak 4. PCR çeşitleri ve Real Time PCR ı tanımlamak 5.Elektroforez ve blotlama tekniklerini tanımlamak 6.RFLP- dizileme yöntemlerini tanımlamak 7.Yapay zeka teknolojilerinin moleküler biyoloji ve genetik verilerin analizindeki rolünü ve etik kullanım ilkelerini değerlendirir.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. DNA- RNA İzolasyonu ve inceleme yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur 2. Agaroz Jeli hazırlayabilir 3. PCR-RFLP yapabilir 4. Blotlama yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur 5. DNA dizileme yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur 6. Hücre Kültürü hakkında bilgi sahibi olur.
Dersin mesleğe katkısı (bilgi, beceri ve yetkinlik)	Gelişen moleküler teknikleri öğrenerek genetik laboratuvarlarında, moleküler yöntemlerin kullanıldığı laboratuvarlarda aktif olarak çalışabilirler
Öğretim yöntem ve teknikleri	1:Anlatım 2:Soru/Cevap 3:Sunum
Ölçme Değerlendirme	Ara sınav (%40) Yarıyıl Sonu Sınavı (%60)
Kaynaklar (Yazılı, görsel vs.)	Ders Notları Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan – Doç Dr. Elif Damla Arısan ISBN: 978-6059160-60-5 Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk ISBN: 9789755915968
Ön koşul dersler ve Koşullar	Yok
Güncelleme Tarihi	2026
Dersin öğrenim çıktılarının program çıktıları ile olan ilişkileri	**ÖÇ1.** DNA- RNA İzolasyonu ve inceleme yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur PÇ1-KD:5; PÇ2-KD:4; PÇ3-KD:2; PÇ4-KD:5; PÇ5-KD:5; PÇ9-KD:2; PÇ10-KD:5; PÇ11-KD:5; PÇ12-KD:2; PÇ13-KD:5 PÇ15-KD:2; PÇ15-KD:5 **ÖÇ2.** Replikasyon-transkripsiyon- translasyonu öğrenmek PÇ1-KD:5; PÇ2-KD:4; PÇ3-KD:2; PÇ4-KD:5; PÇ5-KD:5; PÇ9-KD:2; PÇ10-KD:5; PÇ11-KD:5; PÇ12-KD:2; PÇ13-KD:5 PÇ15-KD:2; PÇ15-KD:5 **ÖÇ3**. PCR-RFLP yapabilir PÇ1-KD:5; PÇ2-KD:4; PÇ3-KD:2; PÇ4-KD:5; PÇ5-KD:5; PÇ9-KD:2; PÇ10-KD:5; PÇ11-KD:5; PÇ12-KD:2; PÇ13-KD:5 PÇ15-KD:2; PÇ15-KD:5 **ÖÇ4.** Blotlama yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur PÇ1-KD:5; PÇ2-KD:4; PÇ3-KD:2; PÇ4-KD:5; PÇ5-KD:5; PÇ9-KD:2; PÇ10-KD:5; PÇ11-KD:5; PÇ12-KD:2; PÇ13-KD:5 PÇ15-KD:2; PÇ15-KD:5

	ÖÇ5. Elektroforez ve blotlama tekniklerini tanımlamak PÇ1-KD:5; PÇ2-KD:4; PÇ3-KD:2; PÇ4-KD:5; PÇ5-KD:5; PÇ9-KD:2; PÇ10-KD:5; PÇ11-KD:5; PÇ12-KD:2; PÇ13-KD:5 PÇ15-KD:2; PÇ15-KD:5 **ÖÇ6**. RFLP- dizileme yöntemlerini tanımlamak. PÇ1-KD:5; PÇ2-KD:4; PÇ3-KD:2; PÇ4-KD:5; PÇ5-KD:5; PÇ9-KD:2; PÇ10-KD:5; PÇ11-KD:5; PÇ12-KD:2; PÇ13-KD:5 PÇ15-KD:2; PÇ15-KD:5

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16
ÖÇ1	5	4	2	5	5				2	5	5	2	5		2	5
ÖÇ2	5	4	2	5	5				2	5	5	2	5		2	5
ÖÇ3	5	4	2	5	5				2	5	5	2	5		2	5
ÖÇ4	5	4	2	5	5				2	5	5	2	5		2	5
ÖÇ5	5	4	2	5	5				2	5	5	2	5		2	5
ÖÇ6	5	4	2	5	5				2	5	5	2	5		2	5

Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek

Haftalık İşlenen Konular (14 Hafta)

Hafta	Başlık (Teorik Ders)	Uygulama Dersi	Kaynak
1	Kurs ve ders içeriğine bakış Moleküler Biyolojiye Giriş	Laboratuvar Kuralları	Müfredat gözden geçirme
2	DNA ve RNA yapısı	Mikroskop	Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk
3	Santral dogma (replikasyon-transkripsiyon-translasyon)	Cam malzeme ve cihaz tanımı	Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk
4	DNA İzolasyon Teknikleri	DNA izolasyonu	Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk
5	RNA İzolasyon Teknikleri	DNA izolasyonu	Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk
6	PCR ve çeşitleri	PCR yapımı	Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk J.
7	Vize Sınavı		Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk
8	Real Time PCR	PCR yapımı	
9	Elektroforez çeşitleri	Jel hazırlama	Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk
10	Blotlama Teknikleri	Jel görüntüleme	Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk
11	RFLP	Agaroz jel elektroforezi	Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk
12	Hücre Kültürü	Kromozom karyotip preparatı inceleme	Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk
13	Dizileme Yöntemleri ve Moleküler Biyolojide Yapay Zeka / Biyoenformatik Yaklaşımlar	Kromozom karyotip preparatı inceleme	Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk
14	Protein Tayin Yöntemleri	Kromozom karyotip preparatı inceleme	Moleküler Biyoloji Teknikleri- Doç.Dr. Ajda Çoker Gürkan Moleküler Biyoloji- Prof. Dr. Muhsin Konuk

Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00-16:50
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı – 13:00 – 14:00
İletişim Bilgileri	fazilet.ozdenoglu@okan.edu.tr