AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Proteomikler								
Ders Kodu	TBY424		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	3	İş Yükü	72 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin Proteomik'in temel kavramlarını öğrenmesini, proteinlerle ilgili analitik düşünceye sahip olabilmesini, proteomun bir hücre veya organizma tarafından belli koşullar altında üretilen proteinler olduğunu, bu moleküllerin birbirleri ile nasıl ilişkilendiğini ve nasıl bir biyolojik sistemi oluşturduğunu ve proteomik uygulamalarının diğer bilim dallarındaki kullanımını öğretmektir								
Özet İçeriği	Genomikten Proteomiğe Geçiş; Proteinlerin Genel Özellikleri; Proteom analizlerinde kullanılan ayırım teknikleri; Proteinlerin tanımlanmasında kullanılan teknikler; Proteomik ve protein dizilerinin analizi; Yapısal proteom analizleri; Protein-protein etkileşimleri ve proteomik; Proteom analizlerinde protein modifikasyonlarının yeri; Protein çipleri ve fonksiyonel proteom analizleri; Proteomik Uygulamaları								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Dr. Öğr. Üyesi Evrim ELÇİN								

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Principles of Proteomics, RM Twyman

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Genomikten Proteomiğe Geçiş, Proteomik'in faaliyet alanı
2	Teorik	Proteinlerin Genel Özellikleri: Proteinlerin yapısı ve işlevi
3	Teorik	Proteom analizlerinde kullanılan ayırım teknikleri (I): Iki boyutlu jel elektroforezinin prensipleri; Proteomikte iki boyutlu jel elektroforezinin kullanımı
4	Teorik	Proteom analizlerinde kullanılan ayırım teknikleri (II): Sıvı kromatografisinin proteomikteki prensipleri; Çok boyutlu sıvı kromatografisi
5	Teorik	Proteinlerin tanımlanmasında kullanılan teknikler (I): Antibadilerle protein tanımlanması; Protein dizilerinin kimyasal bozunma ile belirlenmesi
6	Teorik	Proteinlerin tanımlanmasında kullanılan teknikler (II): Proteomikte kütle spektrometrisinin kullanımı; kütle spektrometrisi bilgileri kullanılarak protein tanımlanması
7	Teorik	Protein tayininde kullanılan teknikler: Standart iki boyutlu jel ile kantitatif proteomik; kütle spektrometrisi ile kantitatif proteomik
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav (Vize)
9	Teorik	Proteomik ve protein dizilerinin analizi, Protein dizisi karşılaştırmanın temel ilkeleri
10	Teorik	Yapısal proteom analizleri: Protein yapılarının proteomikteki önemi; Protein yapılarının anlaşılmasını sağlayan teknikler; Protein yapılarının karşılaştırılması
11	Teorik	Protein-protein etkileşimleri ve proteomik: Protein etkileşim analizlerinin prensipleri; Protein etkileşim haritaları; Proteinler ve küçük moleküller
12	Teorik	Proteom analizlerinde protein modifikasyonlarının yeri: Fosfoproteomik, protein fosforilasyonuna genel bir bakış;
13	Teorik	Protein çipleri ve fonksiyonel proteom analizleri
14	Teorik	Proteomik Uygulamaları (I): Proteomik ve bitki biyoteknolojisi; Genetiği değiştirilmiş bitkilerin analizi için proteomik
15	Teorik	Proteomik Uygulamaları (II): Tıbbi proteomik, hastalık teşhisi; Farmasötik proteomik, ilaç geliştirme
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu 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	2	2	56

Ara Sınav	1	7	1	8
Dönem Sonu Sınavı	1	7	1	8
			Toplam İş Yükü (Saat)	72
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	3
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Proteinlerin birbirleri ile nasıl ilişkilendiğini ve nasıl bir biyolojik sistemi oluşturduğunu anlayabilmesi
2	Proteomun bir hücre veya organizma tarafından belli koşullar altında üretilen proteinler olduğunu öğrenebilmesi
3	Protein ayrımının, tanımlanmasının ve tayin prensiplerinin öğrenilmesi
4	Proteomik ve tarımsal üretimdeki olası rolünün ile bağlantının kurulması
5	Deneysel mantık, analitik düşünce, nicel analiz ve problem çözümü arasındaki bağlantının kurulmasını sağlayabilme.

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	5	5	5	5	5
PÇ2	4	4	4	5	5
PÇ3	4	4	4	4	5
PÇ4	4	4	4	4	5
PÇ5	4	4	4	4	5
PÇ6	2	2	2	2	5
PÇ7	4	4	4	2	5
PÇ8	4	4	4	4	5