



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Sekonder Metabolit Üretimi ve Biyoteknoloji							
Ders Kodu		TBY411		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	104 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	2
Dersin Amacı		Sekonder metabolitlerin endüstriyel boyutta üretiminde; stratejiler, metabolik yol izleri, regülasyonu, bitkisel-mikrobiyal kökenli seconder metabolit üretimleri ve uygulamaları ve çeşitli sekonder metabolitlerin biyoteknolojik üretimlerinin ele alınarak irdelenmesi hedeflenmektedir.							
Özet İçeriği		Sekonder Metabolizmaya Genel Bakış ,İlaç Olarak Sekonder Metabolitlerin Önemi ,Sekonder Metabolit Üretiminin Regülasyonu , Sekonder Metabolit Yol İzleri ,Antibakteriyel, Antifungal ve Antiviral Özellikli Sekonder Metabolitler ,Bitkisel Kökenli Sekonder Metabolitler ,Bitkisel Sekonder Metabolitlerin Yeni Tıbbi Uygulamaları,Bitkisel Kökenli Sekonder Metabolitler, Bitki Hücre Kültürlerinden Sekonder Metabolit Üretimleri, Antibiyotikler, Bakteriyel Antibiyotik Üretiminin Regülasyonu , β-Laktam, Peptid, Lantibiyotik, Glikopeptid, Poliketid Antibiyotikleri, Fenoller, Polifenoller ve Tanninler, Sülfür İçerikli Bileşikler, Terpenler ve Alkaloidler, Asetilenler ve Psoralenler , Flavonoidler, Antitümör Ajanları, Klasik Antikanser İlaçları , Antitümör İlaçlarında Klasik Olmayan Yaklaşımlar							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, 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	H.-J. Rehm, G. Reed, Biotechnology: Products of Secondary Metabolism, Volume 7, Second Edition, Wiley Company, 2008
2	M. Wink, Functions and Biotechnology of Plant Secondary Metabolites, Second Edition, Blackwell Publishing Ltd, 2010.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Sekonder Metabolizmaya Genel Bakış
2	Teorik	İlaç Olarak Sekonder Metabolitlerin Önemi, Sekonder Metabolit Üretiminin Regülasyonu, Sekonder Metabolit Yol İzleri
3	Teorik	Antibakteriyel, Antifungal ve Antiviral Özellikli Sekonder Metabolitler
4	Teorik	Bitkisel Sekonder Metabolitler
5	Teorik	Antibiyotikler
6	Teorik	β-Laktam, Peptid, Lantibiyotik, Glikopeptid, Poliketid Antibiyotikleri
7	Teorik	Fenoller ve Polifenoller
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Sülfür İçerikli Bileşikler
10	Teorik	Terpenler ve Alkaloidler
11	Teorik	Asetilenler ve Psoralenler
12	Teorik	Flavonoidler
13	Teorik	Antitümör Ajanları
14	Teorik	Ödev ve Sunumlar
15	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final sınav

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	4	3	98
Ara Sınav	1	2	1	3



Dönem Sonu Sınavı	1	2	1	3
Toplam İş Yüğü (Saat)				104
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Öğrenciler, sekonder metabolitlerin, sekonder metabolit üretiminin önemi hakkında fikir üretip üzerinde tartışabileceklerdir.
2	Öğrenciler, mikrobiyal sekonder metabolit üretimi hakkında bilgi sahibi olup inceleme yapabileceklerdir.
3	Öğrenciler sekonder metabolitlerin ekonomik üretimi hakkında inceleme yapabileceklerdir.
4	Bitkilerden elde edilen sekonder metabolitlerin tarımsal önemi öğrenilir
5	Türkiye de ki tıbbi bitkilerin önemi öğrenilir

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 biyoinformatik 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	2	3	4	4	4
PÇ2	4	3	3	5	5
PÇ3	4	4	3	3	4
PÇ4	2	2	2	2	2
PÇ5	3	3	3	4	4
PÇ6	2	2	2	3	3
PÇ7	2	2	2	2	2
PÇ8	2	2	2	2	2

