



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Algal Biyoteknoloji	BYT5011		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyoteknoloji - YL - Lisansüstü (yüz-yüze eğitim)				
Amaç	Makro-mikroalglerin biyoteknolojide kullanım alanları hakkında bilgi ve deneyimlerim aktarılması				
Ders İçeriği	Ticari olarak önemli makro ve mikro alg türlerinin morfolojik ve fizyolojik özellikleri, alg tabanlı sekonder metabolitler, kullandıkları endüstri alanları, biyodizel, biyogaz, tarımsal biyoteknolojide yeni nesil gübre, ilaç hammaddesi olan makroalgler				
Ders Kaynakları	Igal Biotechnology: Integrated Algal Engineering for Bioenergy, Bioremediation, and Biomedical Applications, Ashfaq Ahmad (Editor), Fawzi Banat (Editor), Hanifa AlBlooshi (Editor)				

Hafta	Konu
1	Algal biyoteknolojiye giriş
2	Endüstride kullanılan Kırmızı algler ve genel özellikleri
3	Endüstride kullanılan Kahverengi algler ve genel özellikleri
4	Endüstride kullanılan Yeşil algler ve genel özellikleri
5	Farmakolojik açıdan etkin alg tabanlı biyomoleküller
6	Farmakolojik açıdan etkin alg tabanlı biyomoleküller
7	Mikroalgler ve biyodizel üretimi
8	Mikroalgler ve tarımsal biyoteknoloji
9	Makroalg tabanlı gübreler
10	Makroalgler ve toprak-bitki ilişkisi
11	Nanopartikül üretimi ve mikroalgler
12	Biyolüminesans ve mikroalgler
13	Alg tabanlı endüstriyel ürünlerin eldesinde moleküler yaklaşımlar I
14	Alg tabanlı endüstriyel ürünlerin eldesinde moleküler yaklaşımlar II

#### Program Çıktıları

- Biyoteknoloji ve ilgili alanlardaki lisans yeterliklerine dayalı olarak, bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve istatistik metotları ile analiz ederek yorumlar.
- Disiplinler arası etkileşimler kurar ve farklı alanlardan gelen bilgileri değerlendirerek kullanır
- Alanındaki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür ve edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak karşılaşılan sorunları çözümler
- Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapar
- Edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirerek kendini geliştirir
- Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını ilgili alanlardaki gruplara aktarır
- Sosyal ilişkileri ve normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler ve gerektiğinde geliştirmek ya da değiştirmek üzere harekete geçer
- Bir yabancı dili kullanma becerisi ile bilimsel bir ortamda sözlü ve/veya yazılı iletişim kurar
- Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini yeterli düzeyde kullanır
- Alanı ile ilgili verilerin işlenmesi ve aktarılması aşamasında bilimsel, toplumsal, kültürel ve etik değerleri gözetir.
- Alanı ile ilgili konularda uygulama planları geliştirerek elde edilen sonuçları değerlendirir
- Biyoteknoloji alanının gelişmesinde yer alan önemli kişileri, olay ve olguları değerlendirir

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Önemli makro-mikroalg türlerinin isimlerini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
biyodizel eldesinde mikroalg kullanımı hakkında temel bilgiye sahip olur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
farmakolojik açıdan önemli alg tabanlı sekonder metabolitleri bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tarımsal açıdan önemli makroalg türlerini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nanopartikül sentezini ve mikroalglerin kullanım potansiyelini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-