

1. Ders Tanımlama

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	CHE472BİYOTEKNOLOJİ
Dersin Yarıyılı	8
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Mikroorganizmaların morfolojik ve kimyasal yapıları. Endüstriyel Biyoteknoloji. Enzim biyoteknolojisi. Biyoenerji. Çevre biyoteknolojisi.
Temel Ders Kitabı	Environmental Biotechnology, A. Scragg, 1999. Copyright License Agency Ltd. London.
Yardımcı Ders Kitapları	1. Microbial Biotechnology, A. N. , Glazer, H. Nikaido, Freem New York USA. 1994. 2. •Environmental Biotechnology, A. Scragg, 1999. Copyright License Agency Ltd. London.
Dersin Kredisi (AKTS)	4
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	İngilizce
Dersin Amacı ve Hedefi	Biyoteknolojinin kapsamı ve tarihçesi hakkında bilgi vermek. Biyoteknolojinin gıda, sanayi ve çevre gibi endüstriyel alanlarda kullanımı anlatmak (Etanol ve biyopolimer üretimi, enzim ve antibiyotik üretimi). Biyoteknolojide biyogüvenlik ve biyoetik konularının önemini tartışmak.
Dersin Öğrenim Çıktıları	Biyoteknoloji ve biyomühendisliğin ilgili mühendislik alanlarında potansiyel kullanımının belirlenmesi.
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	1. HaftaEndüstriyel ve çevresel biyoteknolojiye giriş. 2. HaftaBiyoteknoloji ve biyogüvenirlik. 3. HaftaBiyoteknolojik materyallerin morfolojik ve kimyasal yapıları. 4. HaftaMikrobiyal metabolizmalar, biyokütle ve genetik programlar. 5. Hafta Endüstriyel biyoteknoloji ve biyoreaktörler. 6. HaftaEnzim üretimi. 7. HaftaAntibiyotik üretimi. 8. Hafta Biyopolimer üretimi. 9. HaftaBiyopolimer üretimi. 10. HaftaEtanol üretimi. 11. HaftaEtanol üretimi. 12. HaftaAğır metallerin giderimi. 13. HaftaAğır metallerin giderimi. 14. HaftaProje sunumları
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati Rapor hazırlama Sunu hazırlama Sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık

Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)						
	Ara sınav	2	40						
	Ödev	3	10						
	Uygulama								
	Projeler	1	10						
	Pratik								
	Kısa Sınav								
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60						
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40						
	Devam Durumu								
Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü					
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42					
	Haftalık uygulamalı ders saati								
	Okuma Faaliyetleri								
	İnternette tarama, kütüphane çalışması								
	Materyal tasarlama, uygulama								
	Rapor hazırlama	7	2	14					
	Sunu hazırlama	7	2	14					
	Sunum	3	3	9					
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	2	5	10					
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	5	5					
	Diğer								
	Toplam iş yüğü			94					
	Toplam iş yüğü/ 25			3,8					
	Dersin AKTS Kredisi			4					
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları			1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi.						X	
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.			X				
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.			X				
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.						X	

	5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.					X
	6	Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.					X
	7	Çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.	X				
	8	Bireysel çalışma becerisi.				X	
	9	Türkçe/İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; etkin rapor yazma, yazılı raporları anlama ve sunum becerisi.					X
	10	Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	X				
	11	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.			X		
	12	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.					X
	13	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.	X				
	14	Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	X				
	15	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.			X		
	16	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık bilinci.	X				
	17	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	X				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri		1. Öğr.Gör.Dr.Müjgan Okur, mtelli@gazi.edu.tr					