



YAKIN DOĐU ÜNİVERSİTESİ DIŐA AÇIK DERSLER KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Okul/Fakülte: SAĐLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bölüm/Program: TIBBİ BİYOKİMYA - DOKTORA

Ders Dili:	English	Ders Kodu:	BIK711
DersTürkçe İsmi:	Biyokimyasal Kinetik		
Ders İngilizce İsmi:	Biochemical Kinetics		
Dersi Verecek:	Prof. Dr. Nazmi ÖZER		
Dersin Türü:	ZORUNLU	Dersin Seviyesi:	DOKTORA
Yıl	1	Semester	1
Ders Kredisi:	3	AKTS Kredisi:	8
Teori(saat/hafta):	3,00	Uygulama(saat/hafta):	0,00
		Ders İşleme Biçimi:	YÜZ YÜZE
		Laboratuvar(saat/hafta):	0,00

Dersin İçeriği: Basic thermodynamic laws, state functions, activation parameters. First- and higher-order reactions ; reversible reactions. Steady-state analysis. Mechanism of chemical catalysis. Enzyme kinetics ; rapid equilibrium models. Enzyme inhibition analysis. Allosteric enzymes. Hysteresis (delayed response systems).

Öğrenme Kazanımları: İlgili kavramları/kuramları anlayabilecek
İlgili kavram/kuramların geçerliliğini tartışabilecek
İlgili kavram/kuramların, gerçek hayattaki muhtemel uygulamalarını tartışabilecek ve öneriler sunabilecek
İlgili kavram/kuramları gerçek hayata/verilen diğer durumlara/vakalara uygulayabilecek
İlgili kavram/kuramların gerçek hayatta var olan uygulamalarını eleştirel olarak analiz edebilecek
Farklı kavram ve kuramları kendi özgün yaklaşımlarını yaratılmek için sentezleyebilecek
İlgili kavramlarla ilgili özgün bir yaklaşım geliştirebilecek
Sunum(lara)a hazırlık
Verilen ölçütlere göre kendi çalışmalarını değerlendirebilecek
Verilen ölçütlere göre arkadaşlarının çalışmalarını değerlendirebilecek
Yeni yaklaşım geliştirebilecek/yaratabilecek
Verilen parametreler çerçevesinde yeni bir ürün geliştirebilecek/yaratabilecek
Verilen çalışmayı bağımsızca yürütebilecek
Verilen bir çalışma üzerinde grup halinde çalışabilecek
İlgili kavramları sayabilecek ve açıklayabilecek
Öğrenmenin değerini takdir edecek
Akademik bir makale üretmek için seçilen kaynak gösterme biçiminin ilkelerini uygulayabilecek
Hedeflenen becerileri geliştirebilecek
Diğer
Experience in quantitative reasoning, model building and testing. Awareness of the chemical basics of biochemical reactions.

Dersin Amaçları:

	<p>Belirlenen kavram(ları) açıklamak/anlatmak İlgili kavram(lar)la alakalı farkındalık yaratmak ve bunu geliştirmek. Belirlenen kavram(lar)ın geçerliliğini tartışmak. Seçilen/belirlenen becerileri geliştirmek Seçilen konuların derinlemesine/detaylı bir şekilde incelemek Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerin var olan bilgilerini geliştirmek Seçilen kavramlar bağlamında öğrencilerin fikirlerini/bilgilerini/kavrayışlarını geliştirmek Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerle var olan bilgilerini yenilemek Yeniliği teşvik etmek Eleştirel düşünceyi geliştirmek Diğer Kantitatif düşünme, model geliştirme ve uygulama deneyimi kazanılması. Biyokimyasal tepkimelerin kimyasal temelini farkında olunması.</p>
Öğrenci İş Yüğü:	<p>Derse hazırlık Ders saatleri Ara sınav Ara sınava hazırlık Final sınavı Final sınavına hazırlık Sınıf içi tartışma(lar) Ödev(ler) Diğer Problem solving-manuscript reading and discussions.</p>
AKTS Formülü:	
Kaynaklar:	<p>1) I. H. Segel, "Enzyme Kinetics" Wiley, New York, 1975. 2) K. J. Laidler, "Physical Chemistry with Biological Applications", Benjamin-Cummings, California, 1978.</p>
Değerlendirme:	Formal lectures (85 %), discussion sessions (15 %).
İşe Yerleştirme(Staj):	
Ön Koşul Ders Kodları:	BIK 603 Introduction to Biochemistry I, BIK 613 Data analysis.
1. Hafta (19 – 23 Eylül)	Basic thermodynamic laws
2. Hafta (26 – 30 Eylül)	Introduction to kinetics : Activation parameters
3. Hafta (3 – 7 Ekim)	First-order and reversible reactions
4. Hafta (10 – 14 Ekim)	Second-and higher-order reactions ; Pseudo first-order systems
5. Hafta (17 – 21 Ekim)	Steady-state analysis
6. Hafta (24 – 28 Ekim)	Acid-base and covalent catalysis
7. Hafta (31 - 4 Kasım)	Problem session
8. Hafta (7 - 11 Kasım)	Mid-term examination
9. Hafta (14 – 18 Kasım)	Enzyme kinetics : The rapid equilibrium model
10. Hafta (21 – 25 Kasım)	Models of enzyme inhibition
11. Hafta (28 - 2 Aralık)	Inhibition analysis
12. Hafta (5 – 9 Aralık)	Multisubstrate enzymes
13. Hafta (12 -16 Aralık)	Allosteric enzymes and hysteresis
14. Hafta (19 - 23 Aralık)	Problem session
15. Hafta (24 – 30 Aralık)	Final Examination
16. Hafta	
17. Hafta	

18. Hafta	
19. Hafta	
20. Hafta	
21. Hafta	
22. Hafta	
23. Hafta	
24. Hafta	
25. Hafta	
26. Hafta	
27. Hafta	
28. Hafta	
