

دروس پیشنهادی: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: آنزیم شناسی  عنوان درس به انگلیسی: Enzymology
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> الزامی			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> اختیاری			
<input type="checkbox"/> عملی					
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

#### اهداف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم پایه ای آنزیم شناسی، تنظیم فعالیت آنزیم ها، مکانیسم های مهار شدن آنزیم ها، روش های سنجش فعالیت آنزیم ها و نیز کاربردهای آنزیم ها در صنعت و پزشکی.

#### اهداف رفتاری درس:

دانشجو پس از یادگیری مفاهیم و اصول پایه ای مربوط به آنزیم شناسی می تواند این اصول را در صنایع مربوطه و نیز کاربردهای پزشکی مورد استفاده قرار دهد.

#### رئوس مطالب یا سرفصل:

۱. مقدمه: بررسی ساختار و خواص کلی آنزیم ها
۲. ویژگی واکنش های آنزیمی و مکانیسم سرعت بخشیدن واکنش های شیمیایی توسط آنزیم ها
۳. روش های مختلف طبقه بندی و نام گذاری آنزیم ها
۴. نقش کوفکتورها در واکنش های آنزیمی
۵. آنزیم های ساده و آلوستریک، بررسی مقایسه ای ساختار و نحوه عمل آنان
۶. سینتیک آنزیمی واکنش های تک سوپسترایمی و چند سوپسترایمی
۷. مکانیسم های مهار شدن واکنش های آنزیمی و اهمیت کاربردی آن
۸. جایگاه فعال و روش های مختلف مطالعه و بررسی ساختاری آن



۹. روش‌های اندازه‌گیری فعالیت آنزیمی، شناسایی منابع آنزیم‌ها، آنزیم‌های دستکاری شده

۱۰. آنزیم‌شناسی کاربردی: آنزیم‌شناسی صنعتی، بالینی و غیرمعمول

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
-	⊕	آزمون‌های نوشتاری ⊕ عملکردی -	⊕

### منابع:

- 1- Copeland RA. 2000. *Enzymes: A practical introduction to structure, mechanism, and data analysis*, 2<sup>nd</sup> ed. New York: Wiley-VCH.
- 2- Leskovic V. 2004. *Comprehensive Enzyme Kinetics*. London: Kluwer Academic Publishers.
- 3- Marangoni AG. 2003. *Enzyme Kinetics: A Modern Approach*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- 4- Palmer T. 1991. *Understanding Enzymes*, 3<sup>rd</sup> ed. New York: Ellis Horwood Limited.
- 5- Yon-Kahn J, Herve G. 2010. *Molecular and Cellular Enzymology*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

