

دروس پیشنهادی: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: زیست فناوری عنوان درس به انگلیسی: Biotechnology
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> الزامی			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" 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:

هدف از این درس آشنایی دانشجویان با زیست فناوری به عنوان یک علم بین رشته‌ای و جایگاه سایر علوم در زیست فناوری، جنبه‌های مختلف آن و تأثیراتی که این علم در زندگی گذاشته است می‌باشد. با توجه به اینکه این درس برای دانشجویان رشته بیوشیمی ارائه می‌شود، سعی شده است سرفصل‌های انتخابی ارتباط بیشتری با این رشته داشته باشند.

اهداف رفتاری درس:

در پایان این درس، دانشجوی رشته بیوشیمی به تصویری کلی از نقش علم بیوشیمی و جایگاه این علم در زیست فناوری دست می‌یابد.

رئوس مطالب یا سرفصل:

۱. معرفی و تبیین مفاهیم و تعاریف در زیست فناوری نوین: جنبه‌های مختلف زیست فناوری، زیست فناوری سبز، آبی، سفید، قرمز و ...
۲. مقدمه ای بر زیست فناوری صنعتی، میکروبی، پزشکی، دارویی، غذایی، سلولی، ملکولی، گیاهی و تبیین جایگاه سایر علوم در ب زیست فناوری (با تأکید بر جایگاه بیوشیمی و بیولوژی ملکولی)
۳. کاربرد مهندسی ژنتیک در زیست فناوری
۴. زیست فناوری پروتئین
 - منابع پروتئینی: نوترکیب و غیرنوترکیب (طبیعی)، معرفی سیستم‌های بیانی پروکاربونی و بوکاربونی
 - تولید پروتئین در مقیاس صنعتی



- فرایندهای بالادستی و پایین دستی، تولید پروتئین های درمانی، تولید آنزیم های صنعتی و ...
 - آنالیز و تجزیه و تحلیل محصولات بیولوژیک
 - پروتئین ها و آنزیم های درمانی (زیست فناوری دارویی)
 - آنزیم های صنعتی
 - پروتئین ها و آنزیم های مورد استفاده برای اهداف آنالیتیک
 - پایدارسازی پروتئین
۵. مهندسی پروتئین: اهداف و کاربردها، استراتژی ها و معیارهای انتخاب جهش، روش های مختلف مهندسی پروتئین، روش های انتخاب و ارزیابی جهش یافته مورد نظر و ...
۶. جنبه های تجاری زیست فناوری و تجاری سازی محصولات بیولوژیک

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
-	*	آزمون های نوشتاری *	*
		عملکردی -	

منابع:

- 1- Butler M .2011. *Scientific Fundamentals of Biotechnology*. In: Moo-Young M ed. *Comprehensive Biotechnology*, 2nd ed. Vol. 1. Amsterdam: Elsevier, 1-679.
- 2- Walsh G. 2014. *Proteins: Biochemistry and Biotechnology*. West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd.
- 3- Walsh G. 2007. *Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Applications*. West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd.

