

دروس پیشنهادی: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: فراوری زیست‌مواد در میکروارگانیسم‌ها عنوان درس به انگلیسی: Biomaterial processing in microorganisms
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> الزامی			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> اختیاری			
	<input type="checkbox"/> عملی				
<input type="checkbox"/> آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

اهداف کلی درس:

هدف این درس آشنایی با چگونگی تولید فراورده های زیست فناوری در سلول میکربی به عنوان یک ریزکارخانه و تنوع این فرایندها در درون سلول است. هدف دیگر این درس آشنایی با چگونگی تبدیل یک مولکول حاصل از متابولیسم میکربی به محصول تجاری زیست فناوری است.

اهداف رفتاری:

دانشجو پس از گذراندن این درس می تواند علاوه بر ارزیابی علمی امکان بیوسنتز هر ترکیب مورد نظر به روش زیست فناوری میکربی، مسیر لازم برای تولید این ترکیب را پیش بینی و طراحی نماید.

سرفصل یا رئوس مطالب:

- ۱- کاربرد زیست فناوری میکربی در سنتز مواد آلی
- ۲- کاربرد زیست فناوری میکربی در تولید پروتئین های نو ترکیب
- ۳- کاربرد زیست فناوری میکربی در تولید و تبدیل پلیمرهای زیستی
- ۴- بهینه سازی مولکول های زیستی به روش مهندسی ژنتیک
- ۵- تولید داروهای با منشاء میکربی از آزمایشگاه تا صنعت
- ۶- طراحی فراورده های زیست فناوری
- ۷- فراورده های زیست فناوری حاصل از مشتق سازی شیمیایی و زیستی
- ۸- فراورده های زیست فناوری حاصل از پایدارسازی پروتئین ها



روش ارزیابی:

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

فهرست منابع:

- 1) Kayser O. and Warzecha H., Pharmaceutical Biotechnology: Drug Discovery and Clinical Applications, 2011.
- 2) Niazi, S.K. Pharmaceutical Manufacturing Formulation. CRC Press, 2004.
- 3) Katoch R., Analytical Techniques in Biochemistry and Molecular Biology, Springe, 2011.

فهرست مطالعات (کتاب ها):

- 4) Klefenz, H. Industrial Pharmaceutical Biotechnology, Wiley-VCH, 2002.
- 5) Nusim, S.H. Active Pharmaceutical Ingredients, Taylor & Francis Press, 2005.
- 6) Patrick, G.L. An Introduction to Medicinal Chemistry, Oxford University Press, 1995.
- 7) Walsh, G. Biopharmaceuticals Biochemistry and Biotechnology, John Wiley & Sons Ltd, 2003.

فهرست مطالعات (ژورنال ها):

- Biotechnology and Bioprocess Engineering, Springer
- Drug Discovery Today, Elsevier

