

دروس پیش نیاز: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۶۴	عنوان درس به فارسی: روش ها در زیست فناوری عنوان درس به انگلیسی: Methods in biotechnology
	<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 checked="" type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> اختیاری			
	<input type="checkbox"/> عملی				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

اهداف کلی درس:

هدف از ارائه این درس آموزش و آشنایی عملی و راه و روش صحیح امر پژوهش در طی انجام یک پروژه پژوهشی در حوزه زیست فناوری است

اهداف رفتاری:

دانشجو پس از گذراندن این درس می تواند به درستی و بر اساس نیاز روش صحیح پژوهش خود را انتخاب و آنرا به کار بندد.

سرفصل یا رئوس مطالب:

۱- مخاطرات فیزیکی، شیمیایی و زیستی در آزمایشگاه زیست فناوری و روش های عملی پیشگیری و مقابله با آنها

۲- انتخاب یک فراورده زیست فناوری و جداسازی سویه مولد از محیط

۳- تولید یک فراورده زیست فناوری در فلاسک و فرمانتور

۴- جداسازی یک فراورده زیست فناوری تولید شده به روش تخمیر

۵- نگهداری سویه مولد یک فراورده زیست فناوری به روش های نیتروژن مایع، امپول های لیوفلیزه، نگهداری در دمای -85°C ، L-Drying

۶- انتخاب ژن مولد یک فراورده زیست فناوری، استخراج DNA از محیط یا میکروارگانسیم مولد، طراحی پرایمر و PCR، کلونینگ ژنی و تعیین ترادف

روش ارزیابی:

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

فهرست منابع:

- 1- Natural Products Isolation (Methods in Biotechnology) by Satya D. Sarker (Sep 19, 2005) Humana Press; 2nd edition
- 2- Methods In Biotechnology by Michael Schweizer (Mar 12, 1997), CRC Press; 1 edition
- 3- An Introduction to Molecular Biotechnology: Fundamentals, Methods and Applications by Michael Wink (Jun 20, 2011), Wiley-Blackwell; 2 edition
- 4- 4- Microbial Biotechnology: Methods and Applications by H.N. Thatoi (Dec 12, 2011), Alpha Science Int'l Ltd; 1 edition

