



دروس پیشنهادی: قارچ شناسی و ژنتیک یوکاریوت ها	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: زیست فناوری قارچ ها عنوان درس به انگلیسی: Biotechnology of fungi
	<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: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

اهداف کلی درس:

آشنایی با کاربردهای قارچ ها (مخمرها، قارچ های رشته ای، قارچ های میکروسکوپی و شبه قارچ ها) به عنوان یکی از مهمترین تاکسون های میکروارگانیسم ها در زیست فناوری میکروبی

اهداف رفتاری:

دانشجو پس از گذراندن این درس می تواند قارچ مناسب برای تولید فراورده های زیست فناوری را یافته و آن را به کار ببندد. همچنین دانشجو می تواند شرایط بهینه برای تولید فراورده های زیست فناوری به کمک قارچ ها را تعیین کند.

سرفصل یا رئوس مطالب:

- ۱- کاربرد قارچ ها در زیست فناوری صنعتی
تولید آنزیم ها، لیپیدها، پلی ساکارید ها، پلی ساکاروپپتیدها، اسیدهای آلی، فروشویی قارچی و قارچ ها و فراورده های تبدیل زیستی
- ۲- کاربرد قارچ ها در زیست فناوری پزشکی
تولید آنتی بیوتیک ها، ترکیبات ضد سرطان، داروهای سرکوبگر سیستم ایمنی و واکسن نو ترکیب
- ۳- کاربرد قارچ ها در زیست فناوری محیطی
پاکسازی هیدروکربن ها (خطی و آروماتیک)، آفت کش ها، فلزات سنگین، رنگ های صنعتی و سیانیدها
- ۴- کاربرد قارچ ها در زیست فناوری غذایی
پروتئین تک یاخته، قارچ های خوراکی، کاروتنوئیدها و پیگمان های خوراکی، ویتامین ها، نان و غذاهای تخمیری
- ۵- کاربرد قارچ ها در زیست فناوری کشاورزی و کاربرد آنها در کنترل زیستی
کنترل بیولوژیک آفات کشاورزی، فیتوتوکسین های قارچی، میکوریز، کودهای زیستی قارچی

۶- روش ها در زیست فناوری قارچ ها

تخمیر در بستر جامد و اهمیت آن در تولید فراورده های قارچی، کشت قارچ ها در مقیاس انبوه و متابولیسم مقایسه ای قارچ های با سایر میکروارگانیسم ها، کاربرد تکنولوژی DNA نوترکیب در زیست فناوری قارچ ها، ژنومیکس قارچ های رشته ای، پروتوپلاست فیوژن و انتقال ژن به قارچ ها، اهمیت قارچ ها به عنوان میزبان تولید فراورده های زیست فناوری.

روش ارزیابی:

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

فهرست منابع:

- 1- Filamentous Fungi (Living Resources for Biotechnology) D. L. Hawksworth, B. E. Kirsop, S. C. Jong, J. I. Pitt, R. A. Samson, K. Tubaki, Cambridge University Press (2011)
- 2- Handbook of Fungal Biotechnology, 2nd Edition, Revised and Expanded, Dilip K. Arora, Marcel Dekker, (2003)

فهرست مطالعات (کتاب ها):

- 1- Mycoremediation, H. Singh, John Wiley (2006)
- 2- Advances in Fungal Biotechnology for Industry, Agriculture, and Medicine, Jan S. Tkacz, Lene Lange, Springer; 1 edition (June 4, 2004)

