

دروس پیش‌نیاز: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: توسعه سویه های صنعتی عنوان درس به انگلیسی: Development of Industrial Strains
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	<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 checked="" type="checkbox"/>					
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

اهداف کلی درس:

آشنایی با ویژگیهای میکروارگانیسم های صنعتی و روش های نگهداری آنها

اهداف رفتاری درس:

دانشجو پس از گذراندن این واحد می تواند ملزومات نگهداری و حفظ انواع سویه های صنعتی مناسب برای تولید فرآورده های مختلف صنعتی را شناخته و یا از متون علمی دریابد.

سرفصل یا رئوس مطالب:



۱. میکروارگانیسم ها و علت اهمیت آنها در تولید فرآورده های زیست فناوری
۲. معیارها و ویژگی انتخاب سویه های مناسب در صنعت
۳. سطوح ایمنی زیستی و چگونگی انتخاب آنها متناسب با نوع سویه های صنعتی
۴. اهمیت شرایط آسپتیک، روش های سترون کردن و دور ریختن سویه های صنعتی
۵. منابع و ضوابط تأمین سویه های صنعتی
۶. بانک ها و کلکسیون های میکروبی و اهمیت آنها در تأمین، تکثیر و نگهداری سویه های صنعتی
۷. دانشگاه ها و پژوهشگران و اهمیت آنها در تأمین سویه های صنعتی
۸. واحدهای تخمیر صنعتی و اهمیت آنها در تأمین سویه های صنعتی
۹. محیط های طبیعی به عنوان منبع اصلی تأمین سویه های صنعتی
۱۰. روش های جداسازی سویه های مستعد برای استفاده در زیست فناوری

۱۱. روش‌های پیش تیمار نمونه‌های محیطی برای دستیابی به سویه‌های صنعتی، روش‌های تیمار و غنی سازی نمونه‌های محیطی برای دستیابی به سویه‌های صنعتی
۱۲. غربالگری جدایه‌های میکربی برای دست یابی به سویه‌های صنعتی: روش‌های مستقیم و غیرمستقیم غربالگری سویه‌های صنعتی، غربالگری مولکولی، روشی مدرن برای دستیابی به سویه‌های صنعتی
۱۳. روش‌های نگهداری سویه‌های صنعتی: سرماگذاری (یخچال، فریزرهای 20°C و 70°C ، نیتروژن مایع)، فریز درآینگ، روش‌های خاص نگهداری سویه‌های صنعتی ویژه
۱۴. سویه‌های نو ترکیب
۱۵. به‌سازی سویه‌های نو ترکیب
۱۶. روش‌های مهندسی ژنتیک، روش‌های جهش‌زایی و همجوشی پروتوپلاست: چگونگی تشخیص سویه‌های نو ترکیب، چگونگی نگهداری، نکات ویژه در نگهداری و استفاده از آن‌ها
۱۷. آینده میکروارگانیسم‌ها در فناوری تخمیر

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
*	-	*آزمون‌های نوشتاری	*

ارزیابی درس به روش‌های ارزشیابی مستمر (۱۰٪)، آزمون‌های نوشتاری (۷۰ نمره) و پروژه (۲۰٪) انجام می‌شود.

فهرست منابع:

1. Baltz, R.H., Davies J.E. and Demain, A.L., (2010) Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology, 3rd ed, American Society for Microbiology.
2. Hunter-Cevera, J. C. and Belt A., (1996) Maintaining cultures for biotechnology and industry. Academic Press.
3. Vinci V. and Parekh S.R. (2003) Handbook of industrial cell culture: mammalian, microbial, and plant, Humana Press.

