

نام درس : میکروبیولوژی صنعتی

کد درس: ۲۷

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیش نیاز یا همزمان : میکروبیولوژی مواد غذایی

هدف : آشنایی دانشجویان با کاربرد میکروارگانیسم ها در صنایع غذایی بویژه تولید فرآورده های تخمیری و بازیابی محصولات غذایی

شرح درس: در این درس دانشجو با شناخت علمی از ماهیت عمل میکروارگانیسمهای مفید و انواع سیستمهای تخمیری قادر خواهد بود با روشهای خالص سازی در تولید مواد و محصولات غذایی جدید مشارکت نماید.

سرفصل درس برای ۳۴ ساعت

مقدمه ، تعاریف و تاریخچه

میکروارگانیسمهای صنعتی

روش انتخاب موتاسیون برای تولید میکروارگانیسمهای صنعتی

روشهای بیوتکنولوژی مولکولی برای تولید میکروارگانیسمهای صنعتی

مدلهای مختلف کشت سلول

مدل موندو ، لجستیک و سایر مدلها

فرمولاسیون محیطهای کشت صنعتی

عناصر حیاتی برای رشد میکروارگانیسمها

ریزمغذیها و درشت مغذیها

منابع کربن و نیتروژن صنعتی

سایر عوامل رشد در محیط های کشت صنعتی

انواع فرمانتور و سیستمهای تخمیر

روش کشت مداوم و غیر مداوم

روش کشت غیر مداوم توام با خوراک دهی

سایر انواع فرمانتورها

کاربرد تخمیر در تولید اسیدهای آمینه ، پروتئینها و سایر مواد مغذی و آنزیمها و اسیدهای آلی

روشهای خالص سازی فرآورده تخمیری



منابع:

- 1- Ollis, D.F. and Bailey, J.F. 1986. Biochemical engineering fundamentals, Mc Graw Hill.
and Whitaker A. 1996. Principles of fermentation technology. Pergamon Press.
- 2- Stanbury, P.F.
- 3- Young, M.M. 1985. Comprehensive biotechnology, Vol. 1-4 Pergamon Press.
- 4- Schuler, M.L. 2002. Bioprocess engineering: basic concepts. 2nd Edition, Pentice Hall Inc, New Jersey.

۵- شجاع الساداتی سید عباس و همکار، میکروبیولوژی صنعتی و زیست فرآیندها، ۱۳۸۲، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس

۷- کاظمی اختر الملوک، میکروبیولوژی صنعتی، ۱۳۷۲، انتشارات جهاد دانشگاهی صنعتی شریف،

نحوه ارزیابی دانشجو: بر اساس آزمونهای طول ترم و آزمون نهایی

