

کد درس : ۲۳

نام درس : بیوتکنولوژی مواد غذایی پیشرفته

پیش نیاز یا همزمان : _

تعداد واحد : ۲ (۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد : نظری - عملی

هدف کلی درس : آشنایی با پتانسیل استفاده از فناوری نو ترکیب DNA در تولید افزودنی‌های نوین یا محصولات غذایی جدید و کاربرد در صنعت روغن، چربی، طعم دهنده، نگهدارنده و سایر انواع متابولیت‌های میکروبی با کاربرد در صنایع غذایی.

شرح درس : در این درس دانشجو با روش های نوین بیوتکنولوژی و کاربرد بیوتکنولوژی در صنایع غذایی آشنا خواهد شد.

رئوس مطالب نظری (۲۶ ساعت) :

- تولید بیوتکنولوژی افزودنی‌های غذایی شامل طعم دهنده‌ها، ویتامین‌ها، اسیدهای آلی، اسیدهای آمینه، پلی ساکاریدها، رنگدانه‌ها، مواد معطر و باکتریوسین‌ها
- نقش بیوتکنولوژی در تولید غذاهای عملگر
- اساس بیوتکنولوژی نوین و مقایسه آن با کلاسیک
- روش های مهندسی ژنتیک در تولید ریز سازواره های صنعتی
- روش های نوین بیوتکنولوژی (کشت سلولی و بافت، ریز پوشاندر صنایع غذایی)
- غذاهای اصلاح شده ژنتیکی (GMF) و قوانین، مقررات و اخلاق در ایمنی زیستی GMP
- نقش بیو تکنولوژی در کنترل کیفی مواد غذایی (به کار گیری آزمون ELISA برای تعیین و شناسایی توکسین ها در غذا ها، بیوسنسورها برای ارزیابی کیفیت مواد غذایی)
- نقش بیوتکنولوژی در حذف پس ماندهای صنایع غذایی
- فرآورده‌های پایین دستی
- نانو بیوتکنولوژی

عملی (۱۷ ساعت) :

- تولید انداع فرآورده های بیوتکنولوژی
- استفاده از ضایعات کشاورزی به عنوان سوبسترا برای تولید فرآورده های بیو
- بازدید از کارخانجات تولید خمیر مایه

منابع اصلی درس :

1. Mittal, G.S. (latest edition). Food biotechnology techniques and applications. Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster .
2. Richard, J. (latest edition). Bioprocesses and biotechnology for functional foods and nutraceuticals. New York : Marcel Dekker,

نحوه ارزشیابی دانشجو :

براساس آزمونهای طول ترم و آزمونهای نهایی و نیز تهیه و ارائه مقاله

