به نام ایزد دانا

دانشگاه سمنان

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۴/۰۷/۱۱

طرح درس **سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۵**

نام درس	**فارسی** **میکروبیولوژی مواد غذایی (۱)**	**تعداد واحد** نظری: ۲ واحد عملی: ۱ واحد	**مقطع: کارشناسی**
	لاتین: **Food Microbiology (1)**	**پیش نیازها و هم نیازها:** میکروبیولوژی عمومی	
مدرس: زهرا منتظر		**شماره تماس اتاق:** ۳۱۵۳۳۲۰۲	
پست الکترونیک: montazer@semnan.ac.ir		**وب سایت:** https://montazer.profile.semnan.ac.ir	

برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:

تئوری: چهارشنبه‌ها ساعت ۱۷-۱۵، کلاس ۲ - دانشکده مهندسی کشاورزی

عملی: چهارشنبه ها ساعت ۱۲-۱۰ و ۱۵-۱۳ آزمایشگاه میکروبیولوژی دانشکده مهندسی کشاورزی

اهداف درس:

آشنایی با میکروارگانیزم‌های موثر در فساد مواد غذایی، مسمومیت‌ها و عفونت‌های غذایی- جستجو و شناسایی میکروارگانیزمها

امکانات آموزشی مورد نیاز بخش تئوری	**کتاب مرجع میکروبیولوژی مواد غذایی– فایل پارپوینت برای ارائه ساختارهای میکروبی** (ملزومات بخش عملی شامل آزمایشگاه ایمن بیولوژیکی و ابزارهای آزمایشگاهی و میکروسکوپ است)

ارزشیابی	**نمره میان‌ترم**	**نمره پایان ترم**	**فعالیت کلاسی**	**حضور و غیاب**
نمره تئوری (۲۰ نمره)	**۴۰٪**	**۵۰٪**	**۱۰٪**	±
	نمره امتحان عملی	**نمره پایان ترم تئوری**	**گزارش کار و فعالیت کلاسی**	**حضور و غیاب**
نمره عملی (۲۰ نمره)	**۳۰٪**	**۳۰٪**	**۲۰٪**	**۲۰٪**
نمره نهایی	**مجموع واحد نظری با ضریب ۲ و یک واحد عملی بخش بر ۳**			

منابع و مآخذ درس

1- Adams, M.R. and Moss M.O. (2007). Food Microbiology, RSC publishing.
2- Ray, B. and Bhunia, A. (2013). Fundamental Food Microbiology. CRC Press.
3- Jay. James M., Loessner M.J and Golden D.A. (2005). Modern food microbiology. Springer
4- Farzier, willam C. and Westhoff, Dennis C. (2000). Food microbiology
۵- اطلس میکرو بیولوژی مواد غذایی، مرتضوی ع و همکاران.
۶- اصول بهداشت و ایمنی در صنایع غذایی. پایان، ر. ۱۳۸۱
۷- درآمدی بر میکروبیولوژی مواد غذایی، منتظر، ز. ۱۴۰۴

بودجه بندی درس (بخش نظری)- ۳۲ ساعت در هفته

شماره هفته آموزشی	موضوع	تاریخ
۱	آشنایی با درس و مقدمه	۱٤۰۵/۷/۱
۲	جایگاه میکروارگانیزمها در طبقه بندی حیات	۷/۸
۳	انواع میکرو ارگانیزم ها از دیدگاه صنایع غذایی-تاریخچه	۷/۱۵
٤	عوامل درونی موثر بر رشد میکروارگانیزمها	۷/۲۲
۵	عوامل درونی موثر بر رشد میکروارگانیزمها	۷/۲۹
٦	عوامل بیرونی موثر بر رشد میکروارگانیزمها	۸/٦
۷	عوامل بیرونی موثر بر رشد میکروارگانیزمها	۸/۱۳
۸	طبقه بندی میکروارگانیزمهای مهم در صنایع غذایی	۸/۲۰
۹	امتحان میان‌ترم	۸/۲۷
۱۰	معرفی روشها و اصول نگهداری مواد غذایی- منحنی رشد باکتریها	۹/٤
۱۱	اثر حرارت مرطوب و خشک کردن بر میکروارگانیزم‌ها	۹/۱۱
۱۲	اثر مواد شیمیایی و LABs بر میکروارگانیزم‌ها	۹/۱۸
۱۳	اثر حرارت پایین و تشعشع بر میکروارگانیزم‌ها	۹/۲۵
۱٤	میکروارگانیزمهای شناساگر و مفاهیم HACCP و GMP	۱۰/۲
۱۵	مروری بر مطالب و رفع اشکال	۱۰/۹
۱٦	امتحان پایان ترم	۱۰/۲۰ یکشنبه ساعت ۱۲-۱۰

بودجه بندی قسمت عملی درس-۳۲ ساعت در هفته

جلسه	موضوع	
۱	ایمنی بیولوژیکی و آشنایی با ابزارهای آزمایشگاه میکروبیولوژی-رنگ آمیزی	۱٤۰۵/۷/۱
۲	ایجاد شرایط اسپتیک، سترون سازی ابزارها و مدیریت پسماند	۷/۸
۳	نمونه برداری از موادغذایی جهت آزمونهای میکروبی- **رقت سازی**	۷/۱۵
٤	آزمونهای مستقیم شمارش میکروبی شیر	۷/۲۲
۵	**کشت آمیختگی** شیرخام جهت شمارش	۷/۲۹
٦	شمارش میکروارگانیزمها در محیط کشت شمارش کلی فرم فرضی و شمارش کلی- کشت کلی فرم تاییدی	۸/٦
۷	شاخصهای میکروبی- محیط کشتهای اختصاصی کلی فرمها – شمارش کلی فرم تاییدی- کشت کلی فرم مدفوعی	۸/۱۳
۸	مراحل شمارش کلی فرمها، تست اندول، تایید کلی فرم مدفوعی – توضیحات تست ایمیویک	۸/۲۰
۹	بررسی نتایج تست ایمویک و تایید حضور ای کولای	۸/۲۷
۱۰	رقت سازی و نمونه برداری از گوشت چرخ کرده- **کشت سطحی** معرفی استافیلوکوکوس اوره ئوس- غنی سازی استاف در BHIB	۹/٤
۱۱	**انواع روشهای کشت - کشت خطی**- محیط کشتهای اختصاصی برای استافیلوکوکوس اوره ئوس	۹/۱۱
۱۲	تست کواگولاز- تست کاتالاز-تست اکسیداز	۹/۱۸
۱۳	جلسه مروری	۹/۲۵
۱٤	امتحان تئوری	۱۰/۲
۱۵	امتحان عملی	۱۰/۹