



جمهوری اسلامی ایران
وزارت فرهنگ، آموزش عالی
شورای عالی برنامه ریزی

مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس

دوره تخصصی (دستیاری) رشته بهداشت مواد غذایی

کمیته تخصصی دامپزشکی



کد رشته ۰۱۳

مصوب دویست و شصتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی

مورخ ۱۳۷۲/۴/۱۲

بسم الله الرحمن الرحيم



برنامه آموزشی

دوره تخصصی (دستیاری) بهداشت مواد غذایی

گروه : کمیته تخصصی : دامپزشکی
رشته : بهداشت مواد غذایی : شاخه : مواد غذایی
دوره : تخصصی (دستیاری) : کدرشته : ۰۱۳

شورای عالی برنامه ریزی در دویست و شصتمین جلسه مورخ ۱۳۷۲/۴/۱۳ بر اساس طرح دوره تخصصی بهداشت مواد غذایی که توسط کمیته تخصصی برنامه ریزی دامپزشکی شورای عالی برنامه ریزی تهیه شده و به تأیید این شوری رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) بشرح پیوست تصویب کرد و مقرر میدارد:

ماده (۱) برنامه آموزشی دوره تخصصی بهداشت مواد غذایی از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و موسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است .

الف : دانشگاهها و موسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت فرهنگ و آموزش عالی اداره میشوند .

ب : موسساتی که با اجازه رسمی وزارت فرهنگ و آموزش عالی و براساس قوانین ، تاسیس میشوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی میباشند .
ج : موسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل میشوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند .

ماده ۲) از تاریخ ۱۳۷۲/۴/۱۳ کلیه دوره‌های آموزشی و برنامه‌های مشابه موسسات در زمینه تخصصی (دستیاری) بهداشت مواد غذایی در همه دانشگاهها و موسسات آموزش عالی منگور در مانه امنسوخ میشوند و دانشگاهها و موسسات آموزش عالی یادشده مطابق مقررات میتوانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

ماده ۲) مشخصات کلی و برنامه درسی و سرفصل دروس دوره :

در سه فصل جهت اجرا به وزارت فرهنگ و آموزش عالی ابلاغ میشود.

رای صادره دویست و شصتمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی مورخ ۱۳۷۲/۴/۱۳

در مورد برنامه آموزشی دوره تخصصی (دستیاری) بهداشت مواد غذایی



۱) برنامه آموزشی دوره تخصصی (دستیاری) بهداشت مواد غذایی که از طرف کمیته تخصصی دامپزشکی پیشنهاد شده بود

با اکثریت آراء بتصویب رسید.

۲) برنامه آموزشی دوره تخصصی (دستیاری) بهداشت مواد غذایی

از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

رای صادره دویست و شصتمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی مورخ ۱۳۷۲/۴/۱۳ در مورد برنامه آموزشی دوره تخصصی (دستیاری) بهداشت و مواد غذا

صحیح است بمورد اجرا گذاشته شود.

دکتر سید محمد رضا هاشمی گلپایگانی

وزیر فرهنگ و آموزش عالی

جهت فرهنگ و آموزش عالی

مورد تأیید است: دکتر محمد علی راد

سرپرست کمیته تخصصی برنامه‌ریزی دامپزشکی

رونوشت: به معاونت آموزشی وزارت

اجرا ابلاغ میشود.

سید محمد کاظم نائینی

مدیر شورای عالی برنامه‌ریزی

آئین‌نامه مشخصات کلی برنامه آموزشی دوره تخصصی (دستیاری) بهداشت مواد غذایی



تعریف :

ماده ۱- متخصص بهداشت مواد غذایی فردی است که توانایی و صلاحیت تدریس دروس این رشته را به نحو احسن برای دانشجویان دوره دکتری دامپزشکی و همچنین سایر رشته‌های تخصصی دامپزشکی دارا بوده و توانایی تحقیق و تتبع و ارائه طرح‌های تحقیقاتی و انجام خدمات ذیربط را در دانشکده‌ها، موسسات پژوهشی و اجرایی مربوط داشته باشد .

هدف :

ماده ۲- هدف از تشکیل دوره تخصصی رشته بهداشت مواد غذایی عبارتست از :

۱- تربیت افراد متخصص جهت تدریس دروس مربوط به این رشته در دانشکده‌های دامپزشکی و سایر موسسات آموزش عالی .

۲- تربیت افراد صاحب نظر جهت انجام امور پژوهشی و خدمات تخصصی به منظور رفع نیازهای جامعه در این رشته .

مشخصات دوره :

ماده ۳- دوره آموزشی رشته تخصصی بهداشت مواد غذایی حداقل ۳ سال و معادل شش نیمسال تحصیلی پیوسته می‌باشد که برنامه ریزی آموزشی آن در این آئین‌نامه ذکر شده است .

ماده ۴- فارغ‌التحصیلان این دوره پس از گذراندن کلیه دروس مورد نیاز و دفاع از پایان نامه تخصصی جهت شرکت در امتحان جامع (بورد تخصصی) به وزارت فرهنگ و آموزش عالی معرفی می‌شوند و در صورت موفقیت در امتحانات جامع پایانی این دوره "دامپزشک متخصص در رشته بهداشت مواد غذایی" شناخته شده و دانشنامه تخصصی آنان توسط وزارت فرهنگ و آموزش عالی صادر می‌گردد .



ماده ۵ - داوطلبان این دوره از بین دارندگان دانشنامه دکتری دامپزشکی انتخاب می‌شوند .

ماده ۶ - در پایان هر نیمسال، دستیار دوره تخصصی این رشته باید از عهده کلیه امتحانات کتبی و شفاهی و عملی برآمده و حداقل نمره قبولی یعنی نمره ۱۴ را بر مبنای صفر تا ۲۰ در دروس مربوط کسب نماید .

تبصره : میانگین کل نمرات دانشجویان این دوره همانند دوره‌های دکتری (Ph.D) نباید از ۱۵ کمتر باشد (به استناد مفاد ماده ۱۱ آئین نامه آموزشی دوره تحصیلات تکمیلی مصوب آذرماه ۱۳۶۸ شورایی عالی برنامه ریزی) .

ماده ۷ - دستیاران دوره تخصصی این رشته در سال اول بسته به نظر استاد راهنمای خود ملزم به شرکت در کلاسهای نظری و عملی دروس بهداشت مواد غذایی در دوره دکتری عمومی نیز می‌باشند .

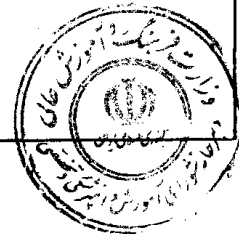
ماده ۸ - دستیاران این رشته در سال دوم ملزم به مشارکت فعال در تدریس کلیه کلاسهای عملی دانشجویان دوره دکتری عمومی و انجام امور خدماتی و ارجاعی به گروه بهداشت و کنترل مواد غذایی دانشکده ذریبط می‌باشند . تدریس قسمتی از دروس نظری دوره دکتری عمومی توسط دستیاران در سال سوم بسا نظر استاد راهنما بلامانع است .

ماده ۹ - نتیجه پروژه تحقیقاتی دستیاران این رشته همانند سایر رشته‌های تخصصی در گروه پزشکی بصورت پایان نامه تخصصی منتشر می‌گردد .

ماده ۱۰ - دستیار تخصصی این رشته موظف به کار تمام وقت یعنی حداقل چهار ساعت در هفته در بخش با نظارت استاد راهنما می‌باشد .

ماده ۱۱ - دستیاران سال بالاتر موظف به راهنمایی و هدایت علمی و عملی دستیاران سال پائین تر از خود می‌باشند . حدود راهنمایی و همکاری آنان بوسیله استاد راهنما در دانشکده مجری تعیین می‌شود .

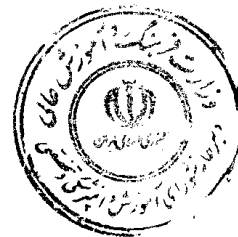
ماده ۱۲ - دستیاران رشته تخصصی بهداشت مواد غذایی از لحاظ مقررات غیبت و مسائل انضباطی تابع آئین نامه کلی دوره‌های دستیار رشته‌های تخصصی دامپزشکی می‌باشند .



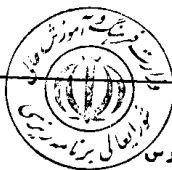
ماده ۱۳ - میزان حق الزحمه ماهانه دستیاران رشته تخصصی بهداشت مواد غذایی و افزایش حقوق سالانه آنان بشرط ارتقاء به سال بالاتر تابع مقررات و ضوابط تعیین شده در آئین نامه کلی دوره‌های دستیاری رشته‌های تخصصی دامپزشکی می‌باشد .

ماده ۱۴ - مواردی که در این آئین نامه تصریح نشده است تابع مقررات کلی آئین‌نامه دوره‌های دستیاری رشته‌های تخصصی دامپزشکی می‌باشد .

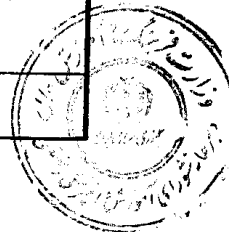
ماده ۱۵ - فهرست دروس الزامی دوره تخصصی بهداشت مواد غذایی به شرح زیر است:



جدول کورس الزامی:



بشماره دروس	کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			بیشتر از زمان ارائه در
				جمع	نظری	عملی	
	۰۱	آمار حیاتی	۳	۵۱	۵۱	-	
	۰۲	اپیدمیولوژی	۳	۵۱	۵۱	-	
	۰۳	کلیات بهداشت محیط	۲	۳۴	۳۴	-	
	۰۴	تغذیه انسان	۲	۳۴	۳۴	-	
	۰۵	آسیب شناسی تشخیصی	۲	۶۸	-	۶۸	
	۰۶	انگل شناسی مواد غذایی	۲	۵۱	۱۷	۳۴	
	۰۷	سم شناسی مواد غذایی	۴	۱۰۲	۳۴	۶۸	
	۰۸	شیمی و بیوشیمی مواد غذایی (پیشرفته)	۵	۱۱۹	۵۱	۶۸	
	۰۹	میکروبیولوژی مواد غذایی	۶	۱۵۳	۵۱	۱۰۲	
	۰۱۰	بهداشت و بازرسی گوشت (پیشرفته)	۴	۱۰۲	۳۴	۶۸	
	۰۱۱	علوم و صنایع گوشت	۳	۸۵	۱۷	۶۸	
	۰۱۲	علوم و صنایع شیر	۴	۱۰۲	۳۴	۶۸	
	۰۱۳	بهداشت و صنایع مواد غذایی دریایی	۲	۳۴	۳۴	-	
	۰۱۴	بیوتکنولوژی مواد غذایی	۲	۳۴	۳۴	-	
	۰۱۵	کاربرد کامپیوتر در تحقیقات	۲	۶۸	-	۶۸	
	۰۱۶	سمینار I	۱	۶۸	-	۶۸	
	۰۱۷	سمینار II	۱	۶۸	-	۶۸	
	۰۱۸	سمینار III	۱	۶۸	-	۶۸	
	۰۱۹	پروژه تحقیقاتی (پایان نامه)	۱۲				
جمع واحد ها			۶۱	۱۷۰۰	۲۷۶	۱۲۲۲	



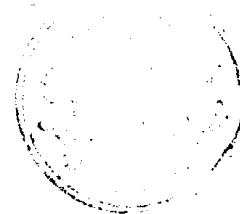
ماده ۱۶ - مجموع واحدهای درسی و پروژه تحقیقاتی (سمینار - پایان نامه) مورد نیاز برای تکمیل دوره تخصصی بهداشت مواد غذایی ۶۱ واحد الزامی می باشد .

شرایط واحد آموزشی :

ماده ۱۷ - دانشکده دامپزشکی مجری دوره تخصصی بهداشت مواد غذایی باید حداقل دارای ۲ نفر استادیار متخصص (مقیم یا مدعو) با ۴ سال سابقه تدریس باشد .

ماده ۱۸ - دانشکده دامپزشکی مجری دوره تخصصی بهداشت مواد غذایی باید از امکانات کتابخانه ، نشریات ادواری معتبر مربوط به رشته تخصصی بهداشت مواد غذایی ، آزمایشگاههای مجهز ، و کارخانجات کوچک تولید *Pilot Plants* (مواد غذایی برخوردار باشند .

ماده ۱۹ - واحد آموزشی مجری دوره تخصصی بهداشت مواد غذایی باید مجری آموزش دوره دکتری عمومی دامپزشکی نیز باشد .





فصل دروس

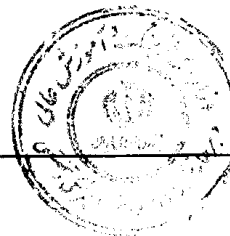
آمار حیاتی

۵۱



نوع واحد : (۳ واحد نظری)

- ۱- اهداف در مطالعات آماری
- ۲- جمعیت و نمونه‌گیری‌ها
 - تعریف جمعیت و نمونه
 - دلایل نمونه‌گیری
 - انواع نمونه‌گیری
 - میزان نمونه
- ۳- شرح یک نمونه‌گیری
 - متغیرها (انواع ...)
 - جداول فراوانی
 - نمودارها
 - سوء تفسیر اطلاعات و داده‌ها
- ۴- اندازه‌های شاخص‌های مرکزی
 - میانگین ، میانه ، نما
 - محاسن و معایب هر کدام
- ۵- اندازه‌های شاخص‌های پراکنندگی
 - واریانس ، انحراف معیار ، ضریب تغییرات (C . V)
 - خصوصیات نمونه‌گیری میانگین و واریانس
- ۶- توزیع نرمال
 - خصوصیات توزیع نرمال
 - سطح زیر منحنی نرمال
 - اهمیت توزیع نرمال



۷- احتمالات

۸- تخمین میانگین جمعیت

- حدود اطمینان

- حدود اطمینان برای یک میانگین

- حدود اطمینان برای اختلاف بین دو میانگین

- توزیع "t"

۹- آزمون هیپوتز بر روی میانگین جمعیت

- آزمون "Z"

- یکطرفه

- دو طرفه

- آزمون اختلاف بین دو میانگین

- داده‌های زوج (دو تایی)

- حدود اطمینان و آزمونها

۱۰- اطلاعات کمی

- واریانس

- حدود اطمینان برای یک نسبت جمعیت

- حدود اطمینان برای اختلاف بین دو نسبت جمعیت

- آزمون هیپوتز برای یک نسبت جمعیت

- آزمون هیپوتز برای دو نسبت جمعیت

- آزمون مربع کای (χ^2) (CHI Square test)

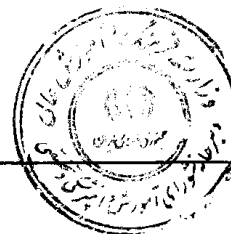
- آزمون ارتباط (Tests of association)

- آزمون های برازندگی (Goodness of fit tests)

- اصلاح پیوستگی (Continuity Correction)

۱۱- برآورد واریانس و آزمونها

- تخمین واریانس و انحراف معیار



- حدود اطمینان برای واریانس و انحراف معیار
- حدود اطمینان برای واریانس و انحراف معیار با بیش از یک بار نمونه‌گیری
- آزمون هیپوتز برای یک واریانس منفرد
- تحلیل و تجزیه واریانس (ANOVA)

۱۲- گرایش و هم بستگی (Regression and Correlation)

- گرایش خطی (Linear regression)
- مفهوم خطی کمترین مربعات (The meaning of the Least Square Line)
- واریانس اطراف خط گرایش
- حدود اطمینان در گرایش خطی
- همبستگی

- معنی ضریب همبستگی

- ضریب همبستگی جمعیت

- تغییر ضریب همبستگی

۱۳- تعیین کننده‌های میزان نمونه

- جهت تخمین یک میانگین

- جهت تخمین یک نسبت

- جهت تخمین اختلاف بین دو میانگین

- جهت تخمین اختلاف بین دو نسبت

- نکاتی راجع به روش های نمونه‌گیری

- محاسن و معایب هر کدام (هزینه - دقت عمل - قابلیت اجراء)



منابع :

- 1- Statistical Methods (1990)
George W. Snedecor and William G. Cochran .
- 2- Statistics with Application to the
biological and health Sciences (1989)
Remingtan , R.D. and Anthony Schark , M .

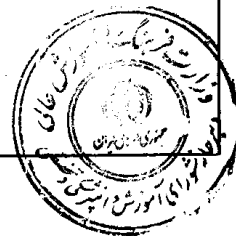


اپیدمیولوژی

۵۲

نوع واحد : (۳ واحد نظری)

- ۱ - تعریف اپیدمیولوژی و تاریخچه
 - پزشکی جمعیت و اپیدمیولوژی (Population Medicine and Epidemiology)
 - سلامتی و بیماری
 - سطوح پیشگیری (Levels of Prevention)
 - اپیدمی در مقابل بیماریهای آندمیک
 - طبقه بندی بیماریها
 - چند علتی بودن بیماریها
- ۲ - اندازه گیری های ابتلاء و مرگ و میر
 - میزانها ، نسبت ها ، تناسب ها
 - بروز و شیوع
 - میزانهای خام ، اختصاصی و تطبیق شده (Crudes, Specifics and adjusted rates)
 - تطبیق مستقیم و غیر مستقیم
 - عوامل عمده و اصلی اشتباه در اندازه گیری بیماریها
- ۳ - منابع اطلاعاتی در بهداشت اجتماعی
 - آمار حیاتی
 - اطلاعات مربوط به ابتلاء
 - پرونده های بهداشتی متصل (Linked Health Records)
- ۴ - شاخص های سلامتی
 - شاخص های اختصاصی علتی (Cause - Specific indices)
 - شاخص های اختصاصی سنی (Age - Specific indices)
 - امید به زندگی (Life expectancy)



- جدول عمر (Life table)

- چگونه می‌توان یک جدول عمر را تهیه کرد

- فرضیه

۵- اپیدمیولوژی توصیفی

- شخص

- زمان

- مکان

انواع مطالعات توصیفی

- مطالعات همبستگی (Correlational studies)

- محاسن و معایب

- مطالعات مقطعی

- بررسی

اهداف }
- مراقبت }
منشور یا پروتکل

- محاسن و معایب

۶- مطالعات تحلیلی

- گذشته نگر - آینده نگر

- آینده‌نگری تاریخی (Historical Prospecties)

- محاسن و معایب هر کدام

- انتخاب روش های مطالعه

- روشهای تجزیه و تحلیل اطلاعات برای هر کدام از روشهای مطالعه

(خطر نسبی - نسبت شانس - شخص سال)

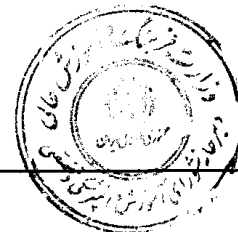
۷- مطالعات تجربی

- کارآزمایی ها

- یکسوکور - تمام کور - کاملاً کور (Single blind - double blind -

triple blind)

- طرح ضربدری - طرح متوالی (محاسن و معایب)



۸ - غربال گری

- اصول

- ارزیابی یک برنامه غربال گری

- آزمونها (ویژگی ، حساسیت ، قابلیت تشخیص یک آزمون)

- منحنی R.O.C

- شانس نسبی (Relative odds)

- تحلیل تصمیم گیری

۹ - جنبه های اپیدمیولوژیک بیماریهای عفونی

- عفونت زایی (روشهای تعیین عفونت زائی در جمعیت)

- قابلیت بیماریزائی

- حدت

- خاصیت ایمنی

- تغییر در شدت بیماری

- اجزاء روند بیماریهای عفونی (Components of the infectious disease Process)

- انواع اپیدمی ها

- چگونه باید در مورد یک اپیدمی تحقیق نمود

۱۰ - عوامل بیماریزا

۱۱ - عوامل مربوط به میزبان انسانی

۱۲ - تمرین اپیدمیولوژی

۱۳ - حل مسئله در اپیدمیولوژی (مطالعات همه گیری های حقیقی)

۱۴ - نماها در اپیدمیولوژی



منابع :

Epidemiology , Principles and Methods (1989)

Brian Macmahan and Thomas F . Pugh .



کلیات بهداشت محیط

۵۳

نوع واحد : (۲ واحد نظری)

- مفاهیم کلی بهداشت همگانی و اصول بهداشت محیط
- اکوسیستم و بحران محیط زیست
- بهداشت هوا
- بهداشت آب
- دفع بهداشتی فاضلاب
- دفع بهداشتی زباله و مواد زائد
- بهداشت خاک
- بهداشت شغلی
- بهداشت محیط کار
- مسائل بهداشتی پرتوها
- گندزداها و پاک کننده‌ها
- مبارزه با بندپایان و جوندگان
- اقدامات بهداشتی در شرایط اضطراری
- آموزش بهداشت



منابع :

- 1- Frank A . Pathy (1967)
" Industrial Hygiene and Toxicology "
Interscience .
- 2- Herbert , F. Lund (1971) " Industrial Pollution
Control Hand book " Mc Graw Hill Co .
- 3- Metcall , E.(1988) " Waste water Engineering "
Mc Graw Hill Co .
- 4- WHO (1978) Health Hazards of Human Environment .
- 5- WHO (1988) Health Education Goals for the Future .

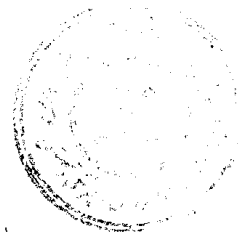


تغذیه انسان

۵۴

نوع واحد : (۲ واحد نظری)

- مقدمه و کلیات
- ترکیب بدن ، انرژی ، کربوهیدرات ها ، پروتئین ها ، چربی ها ، الکل ، آب و الکترولیت ها ، مواد معدنی ، مواد کمیاب ، ویتامین های محلول در چربی ، ویتامین های محلول در آب
- گروه های چهارگانه مواد غذایی (تنظیم یک رژیم غذایی متعادل)
- نیازهای بدن به انرژی و مواد مغذی ، توصیه های ارائه شده در مورد اخذ مواد مغذی مورد نیاز
- شرایط لازم برای دستیابی به تغذیه صحیح در سطح جامعه :
- ۱- تولید و توزیع مواد غذایی
- ۲- تقاضا برای غذا (اقتصادی ، فرهنگی ، عادات غذایی)
- ۳- استفاده بدن از غذا
- ۴- عوامل موثر بر استفاده بدن از غذا
- بیماریهای تغذیه ای
- تغذیه گروه های آسیب پذیر اجتماع
- نتیجه گیری



منابع :

1- Judd , P.A (1986) Human nutrition ,
Applied nutrition , queen Elizabeth College .

2- Turner , M.R (1982) " Food and People "
John Libbey .

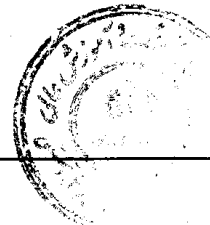
3- Food Allergy (VOL . 17)
Edited by Dietrich Reinhardt and Eberhard Schmidt
1988/320 pages/51 illustrations/58 tables/
ISBN 0-88167-438-9 Order Code 1888

4- Vitamins and minerals in Pregnancy and Lactation (VOL.16)
Edited by Heribert Berger
1988/478 pages/67 illustrations/106 tables.
ISBN 0-88167-414-1 Order Code 1882

5- Linear Growth Retardation in Less Developed
Countries (VOL . 14)
Edited by John C. Waterlow , M.D. , F.R.S.
1988/400 pages/73 illustrations/60 tables
ISBN 0-88167-378-1 Order Code 1844

6- Lipids in Modern Nutrition (VOL . 13)
Edited by Marc Horisberger, Ph.D. , and Umberto Bracco , Ph.D.
1987/272 Pages/87 illustrations/39 tables/
ISBN 0-88167-264-7 Order Code 1761

7- Feeding the Sick Infant (VOL . 11)
Edited by Leo Stern , M.D.
1987/320 pages/61 illustrations/43 tables
ISBN 0-88167-316-1 Order Code 1783



منابع :

8- Maternal Nutrition and Lactational Infertility (VOL . 9)

Edited by John Dobbing , D.S. , F.R.C.P. , F.R.C.Path.

1985/170 pages/27 illustrations/17 tables

ISBN 0-88167-100-2

Order Code 1537

9- Trace Elements of Nutrition in Children (VOL . 8)

Edited by Ranjit Kumar Chandra , M.D. , F.R.C.P.(C)

1985/336 pages/45 illustrations/62 tables

ISBN 0-88167-177-7

Order Code 1557

10- Nutritional Needs and Assessment of Normal Growth (VOL.7)

Edited by Michael Gracey and Frank Falkner

1985/240 pages

ISBN 0-88167-044-8

Order Code 1485

11- Chronic Diarrhea in Children (VOL . 6)

Edited by Emanuel Lebenthal , M.D.

1984/588 pages/159 illustrations

ISBN 0-89004-319-1

Order Code 1414

12- Iron Nutrition in Infancy and Childhood (VOL . 4)

Edited by Abraham Stekel , M.D.

1984/218 pages/48 illustrations

ISBN 0-89004-435-X

Order Code 1421

13- Nutritional Adaptation of the Gastrointestinal Tract of
the Newborn (VOL . 3)

Edited by Norman Kretchmer , M.D.

1983/244 pages/88 illustrations

ISBN 0-89004-605-X

Order Code 1394

14- Acute Diarrhea: Its Nutritional Consequences in Children(VOL.2)

Edited by Joseph A. Bellanti , M.D.

1977/240 pages

ISBN 0-89004-991-2

Order Code 1375



آسیب شناسی تشخیصی

۵۵

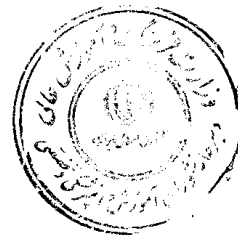
نوع واحد (۲ واحد عملی)

سرفصل درس عملی:

- تهیه برش های آسیب شناسی از نمونه های مشکوک و تشخیص آنها
- بحث پاتولوژی در مورد نمونه های مشکوک و ضبط شده در حین بازرسی بعد از کشتار.

منابع :

- 1) Pathology of Domestic Animals (1989)
Jubb & Kennedy .
- 2) Special Veterimary Pathology (1989)
thomson .



انگل شناسی مواد غذایی

۵۶

نوع واحد : (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)

سرفصلهای درس نظری

۱ - اهمیت بهداشت عمومی انگلهای حیوانی

منابع آلوده کننده :

۱ - آب

۲ - زمین

۳ - گوشت

۴ - شیر و فرآورده های آن

۵ - پشم

۶ - چرم

بیولوژی و آسیب شناسی درمان و پیشگیری و اهمیت بهداشتی و اقتصادی آلودگیهای

انگلی موجود در مواد غذایی

۲ - سیستمی سرکوزیس

۳ - هیداتیدوزیس

۴ - سنوروزیس

۵ - تریشینوزیس

۶ - فاسیولیاژیس

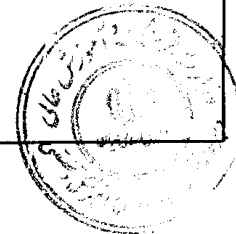
۷ - دیکروسلیاژیس

۸ - آنیزاکیاژیس

۹ - دیفیلوبوتریاژیس

۱۰ - انگلهای ریوی نشخوارکنندگان و طیور

۱۱ - انگلهای کرمی لوله گوارش نشخوارکنندگان و طیور



- ۱۲- انگل‌های محوطه بطني نشخوارکنندگان و طیور
 ۱۳- انگل‌های چشم نشخوارکنندگان
 ۱۴- اورنیتوبیلارزیوزیس
 ۱۵- توکزاکاریازیس
 ۱۶- نوز ادستودهای موجود در ماهی
 ۱۷- سایر کرم‌های قابل انتقال از راه مواد غذایی به انسان
 ۱۸- لینیگواتولوزیس
 ۱۹- میازها
 ۲۰- توکسوپلاسموزیس
 ۲۱- سارکوسیستوزیس
 ۲۲- لاشه‌های تب دار و آلودگی با تک یاخته‌ها
 ۲۳- لاشه‌های زرد و آلودگی با تک یاخته‌ها
 ۲۴- اثرات آلودگی‌های انگلی بر روی فرآورده‌های حیوانی
 ۲۵- بقایای داروهای ضد انگلی در مواد غذایی
 ۱- داروهای ضد کرمی
 ۲- سموم ضد انگل‌های خارجی
 ۳- داروهای ضد تک یاخته‌ای

درس عملی : ۱ واحد

۱- روش‌های تشخیص آلودگی‌های انگلی در دام‌های زنده

۱- آزمایش مدفوع

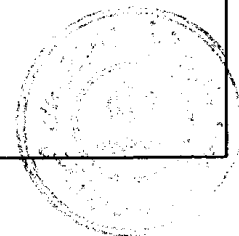
۱- ۱- روش تغلیظ

۱- ۲- روش تعلیق

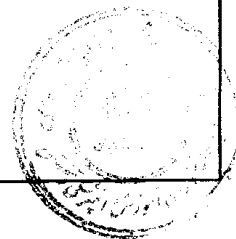
۱- ۳- روش مستقیم

۱- ۴- روش رنگ آمیزی

۲- آزمایش خون



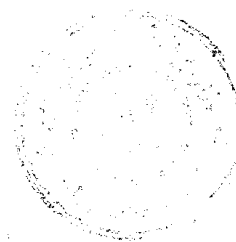
- ۳ - بیوپسی
- ۴ - تستهای سرولوژیکی
- ۵ - آزمایش خلط
- ۶ - آزمایش ادرار
- ۷ - آزمایش پوست و ضمام
- ۲ - روش تشخیص آلودگیهای انگلی پس از مرگ
- ۲ - ۱ - روش جاری بازرسی کشتارگاهی
- ۲ - ۲ - روش هضم اندامها
- ۲ - ۳ - روش صلایه کردن اندامها
- ۲ - ۴ - روش تهیه اسلاید به طریق راب و امپرن (*Impression*)
- ۲ - ۵ - استفاده از اشعه گاما
- ۳ - تشخیص و شناسائی انگلهای موجود در اعضاء مختلف حیواناتی که مصرف غذایی دارند .
- ۳ - ۱ - سیستمی سرکوس بوویس
- ۳ - ۲ - سیستمی سرکوس اوویس
- ۳ - ۳ - سیستمی سرکوس تنیوکولیس
- ۳ - ۴ - سنوروس سربالیس
- ۳ - ۵ - تریشین
- ۳ - ۶ - آنیزاکیس ، کونترایکوم ، پوروسکوم
- ۳ - ۷ - دیفیلوبوتریوم لاتوم
- ۳ - ۸ - فاسیولاها
- ۳ - ۹ - دیکروسلیوم داندربیتیکوم
- ۳ - ۱۰ - انگلهای کرمی ربه نشخوارکنندگان و طیور
- ۳ - ۱۱ - انگلهای کرمی لوله گوارش نشخوارکنندگان و طیور
- ۳ - ۱۲ - انگلهای موجود در محوطه بطنی نشخوارکنندگان و طیور



۳ - ۱۳ - انگل‌های چشم نشخوارکنندگان

۳ - ۱۴ - انگل‌های پوست شایع در ایران

۳ - ۱۵ - انگل‌های خون شایع در ایران



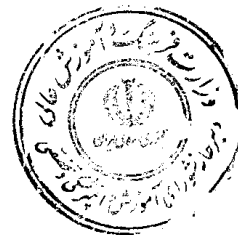
منابع و مآخذ مورد استفاده در دوره تخصصی بهداشت مواد غذایی :

الف - کتب :

- 1) Collins , F.V. : Meat Inspection . ,
Metric Edition , Rigby Publishers Ltd . , 1981
- 2) Dillon , C.E. : Meat Slaughtering and Processing ,
Published by Meat Merchandising INC . , 1978
- 3) Gil , J. : A Colour Atlas of Meat inspection Wolfe
Publishing Ltd . , 1990
- 4) Gracey , J . F . : Meat Hygiene , British Library
Cataloging in Publication Data ninth edition , 1992
- 5) Lawrie , R . A . : Meat Science , pergamon Press ,
Oxford , New York , 1992
- 6) Pearson , A . M . : Processed Meats , AVI publishing
Co . , INC . , Westport , New York , 1984

ب - مجلات علمی بین المللی در ارتباط با بهداشت و کنترل مواد غذایی :

- 1) Journal of Food Science.
- 2) Journal of Food technology.
- 3) Journal of Food Protection .
- 4) Archiv fuer Lebensmittelhygiene.
- 5) Die Fleisch Wirtschaft .
- 6) Schlachten Und Vermarkten .



سم‌شناسی مواد غذایی

نوع واحد : (۲ واحد نظری و ۲ واحد عملی) - جمع ۴ واحد ۰۷

- کلیات و اهمیت توکسیکولوژی در علوم غذایی
- حشره کشها و باقیمانده آنها در مواد غذایی
- سموم دفع آفات نباتی و باقیمانده آنها در مواد غذایی
- هورمون ها در مواد غذایی و خطرات ناشی از آنها
- سموم قارچی در مواد غذایی
- موتازن ها و مواد سرطان زا در مواد غذایی حرارت دیده
- مواد غذایی و تشعشعات
- باقیمانده‌های دارویی در مواد غذایی
- عدم تحمل نسبت به مواد غذایی
- متیل گزانتین ها
- سموم طبیعی در مواد غذایی

عملیات :

- روشهای تشخیص و اندازه‌گیری باقیمانده حشره‌کشها - سموم دفع آفات نباتی -
- هورمون ها - سموم قارچی - مواد سرطان زا - باقیمانده‌های دارویی - متیل گزانتین‌ها
- و سموم طبیعی در مواد غذایی - تشخیص و اندازه‌گیری مواد رادیواکتیو ناشی از
- تشعشعات در مواد غذایی



منابع :

1- Boyd Eldon , M. (1973) Food Toxicology .
Cleveland , CRC Press .

2- Bartik (1981) Veterinary Toxicology .
Elsevier .

3- Walker , R and Quathrucci (1988) Nutritional and
Toxicological Aspect of Food Processing .
Taylor and Francis .

4- Horwitz , W. (1975) Methods of Analytical of the
Association of official Analytical Chemists.
A.O.A.C Twelfth Edition
A.O.A.C P.O Box , Benjamin Franklin Station .
Washington , DC 20044 .



شیمی و بیوشیمی مواد غذایی (پیشرفته)

نوع واحد : (۲ واحد نظری و ۲ واحد عملی) - جمع ۴ واحد ۵۸

I- بررسی خواص شیمیائی اجزاء تشکیل دهنده غذا

- آب

- محلول ها

- کلوئید ها

- پروتئین ها

- لیپید ها

- کربوهیدرات ها

- مواد معدنی

- ویتامین ها

II- آنزیم ها

- اهمیت آنزیم ها در صنایع غذایی

- خواص بیوشیمیائی آنزیم ها

- کاربرد آنزیم ها در صنایع غذایی

III- واکنش های شیمیائی مواد غذایی

- لیپید ها (اکسیداسیون - واکنش های حرارتی - هیدروژناسیون - امولسیون کننده ها

و امولسیون ها - آنتی اکسیدانها - تندی چربی)

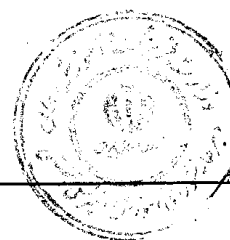
- پروتئین ها (اهمیت آب در ساختمان پروتئین ها - تغییر ماهیت پروتئین ها -

امولسیون - کف کردن - تاثیر مواد قلیائی - رادیولیز - فتولیز - اکسیداسیون)

- کربوهیدراتها (اثر مواد قلیائی روی کربوهیدراتها - اثر اسیدها روی کربو -

هیدراتها - تخمیر - گلیکولیز - قهوه ای شدن غیر آنزیمی - ترکیب قندبا یون های

فلزی)



- پکتین ها و صمغ ها - گلیکوزید های غذایی

IV- رنگ ها در منابع غذایی

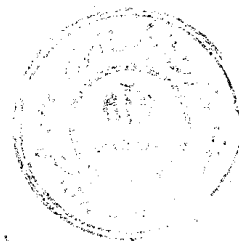
V - مواد طعم دهنده در منابع غذایی

VI- ویتامین ها

VII- مواد افزودنی (نگاهدارنده ها)

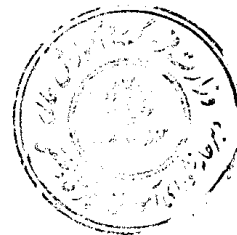
درس عملی :

تشخیص و اندازه گیری آنزیم ها - تشخیص و اندازه گیری آنتی اکسیدان ها - تشخیص
و اندازه گیری اسید اسکوربیک - تشخیص و اندازه گیری بنزوپیرن - تشخیص و اندازه
گیری فسفات و پلی فسفات - تشخیص رنگهای خوراکی - اندازه گیری ویتامین ها
اندازه گیری میزان نیترات و نیتريت - اندازه گیری میزان کازئینات - تعیین میزان
نشاسته در فرآورده های گوشت - تعیین میزان سویا در فرآورده های گوشتی -
اندازه گیری میزان آب اضافی در فرآورده های گوشتی حرارت دیده و تشخیص تقلبات
مواد غذایی .



منابع :

- 1- Coultate , T.P (1989) Food : The Chemistry of its Component 2nd edition .
MAFF Royal society of chemistry .
- 2- Hardman , T.M (1989) " Water and Food quality "
Elsevier .
- 3- Hudson , B.J.F (1987) Development in Food
Proteins . Elsevier .
- 4- Hudson , B.G.F (1988) Development in Food
Lipids . Elsevier .
- 5- Hudson , B.G.F (1990) Food Antioxidants
Elsevier .
- 6- Mc Cance and Widdowsons (1991) The Composition
of Foods . 4 th edition . MAFF Royal Society of Chemistry .

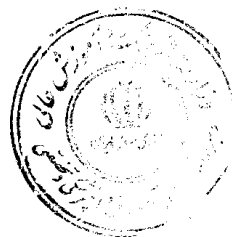


میکروبیولوژی مواد غذایی

۵۹

نوع واحد : (۳ واحد نظری و ۳ واحد عملی)

- ۱- تاریخچه میکروبیشناسی مواد غذایی و میکروارگانیسم های مهم در مواد غذایی
- ۲- پارامترهای موثر در رشد میکروارگانیسم ها در مواد غذایی
- ۳- روش های نگاهداری مواد غذایی و میکروبیشناسی اختصاصی آن ها (گرما و سرما ، خشک کردن ، شور کردن ، مواد شیمیائی ، اشعه ، تخمیر و غیره)
- ۴- میکروبیشناسی اختصاصی آلودگی و فساد مواد غذایی مختلف
- ۵- عفونتها و مسمومیتهای باکتریائی مواد غذایی
- ۶- عفونتهای ویروسی مواد غذایی
- ۷- عفونتهای قارچی و انگلی مواد غذایی
- ۸- توکسین های قارچی (مایکوتوکسینها) در مواد غذایی
- ۹- اپیدمیولوژی عفونتها و مسمومیتهای حاصل از مواد غذایی
- ۱۰- بهداشت کارخانجات مواد غذایی



میکروبیولوژی مواد غذایی

۵۹-

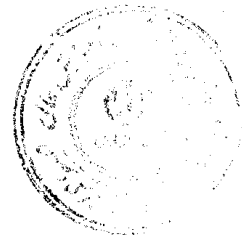
نوع واحد: (۳ واحد عملی)

- ۱- روشهای نمونه برداری، تجهیزات و لوازم کار در آزمایشگاه میکروبیشناسی مواد غذایی
- ۲- روشهای عمومی شمارش میکروارگانیسم ها در مواد غذایی
- ۳- میکروارگانیسم های شاخص بهداشتی در مواد غذایی (روش و تشخیص)
- ۴- میکروارگانیسم های بیماریزا و سموم میکروبی مواد غذایی (روش و تشخیص)
- ۵- میکروبیشناسی تولید و فساد مواد غذایی (مطالعه باکتریهای لاکتیک، سرما دوست، قارچ ها و غیره)
- ۶- میکروبیشناسی اختصاصی مواد غذایی (میکروبیشناسی آب، گوشت و طیور، مواد غذایی دریایی، تخم مرغ و فرآورده های تخم مرغ و غیره)
- ۷- تشخیص باکتریهای نامعلوم در مواد غذایی
- ۸- انتقال ژن در بین باکتریهای خانواده آنتروباکتریاسه (روش)
- ۹- پیگیری رشد میکروارگانیسم ها در مواد غذایی
- ۱۰- تکنیکهای جدید در میکروبیشناسی مواد غذایی
- ۱۱- بررسی آلودگیهای محیطی و غذایی در کارخانجات و اماکن عمومی تهیه مواد غذایی



منابع:

- 1- Frazier , W.C and Westoff D.C (1990)
Food Microbiology .
- 2- Jay James, M. (1991) Modern Food Microbiology .
- 3- Rieman Hans (1977) Food-Borne infection
and intoxication .
- 4- Varnam , A.H and Evans , M.G (1991)
Food-Borne Pathogenes.
Wolf Publishing Co .



بهداشت و بازرسی گوشت (پیشرفته)

۵۱۵

نوع واحد : (۲ واحد نظری و ۲ واحد عملی) -

سرفصلهای درس نظری :

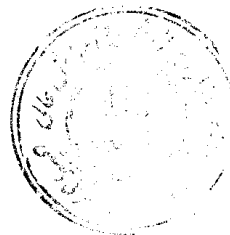
- ۱- ساختمان ، تاسیسات و تجهیزات کشتارگاهها (دام و طیور)
- ۲- سیستم های مختلف کشتار
- ۳- فرآورده های خوراکی گوشتی حاصله از کشتار دام
- ۴- نگهداری لاشه و گوشت پس از کشتار (سرما و انجماد)
- ۵- حمل و نقل گوشت
- ۶- روشهای بازرسی قبل و پس از کشتار (
- ۷- تکنولوژی کشتار (مراحل مختلف کشتار)
- ۸- مسایل مربوط به گوشتهای وارداتی ، استانداردهای بین المللی
- ۹- بازرسی گوشت طیور

قسمت دوم :

- ۱- سل
- ۲- سیاه زخم
- ۳- سیاه زخم علامتی
- ۴- لنفانوریت کازنوز، بیماری یون ، آکتینومیکوز و آکتینوباسیلوز
- ۵- سالمونلوز ، بروسلوز ، لیستریوز
- ۶- هاری ، تب برفکی ، کزاز
- ۷- آنتروتوکسمی ، نکروباسیلوز ، ویبریوزیس ، طاعون گاوی
- ۸- سیتی سرکوز گاو ، تریشینوز
- ۹- لپتوسپیروز ، توکسوپلاسموز ، میازیس ، سارکوسپوریديوز
- ۱۰- گوشتهای زرد ، پیروپلاسموز



- ۱۱- عوارض عمومی (گوشت‌های لایعز، تب‌دار و خسته)
- ۱۲- توکسمی، سپتی سمی، پیمی
- ۱۳- هیداتیدوز، دمیتوماتوز، دیکروسلیباز، شیتوزومیاز
- ۱۴- آنسفالوپاتی اسفنجی شکل گاو (BSE)
- ۱۵- عوارض ناشی از بقایای داروها، هورمون‌ها و آنتی بیوتیک‌ها در گوشت
- ۱۶- عوارض ناشی از اشعه رادیوآکتیو در گوشت
- سرفصل‌های درس عملی:
- ۱- عملیات بازرسی و بهداشت گوشت در کشتارگاه‌ها
 - ۲- نمونه‌برداری از لاشه و انجام آزمایشات میکروبیولوژیک
 - ۳- آزمایشات کمکی و تکمیلی
 - ۴- تهیه گزارش‌های روزانه در رابطه با بازرسی گوشت
 - ۵- عملیات بازرسی گوشت در کشتارگاه‌های طیور



منابع
کتاب :

- 1- Collins , F . V . Meat Inspection ,
Mertric Edition
Rigby Publishers Limited (1981) .
- 2- Gil , J , : ^UAtlas of Meat Inspection
Wolfe Publishing Ltd . 1990
- 3- GRACEY , J.F. ; Meat Hygiene
A BAILLIERE TINDAL Book Published by Cassell Ltd
ninth edition 1992

مجلات :

- 1 - Archiv Fuer Leben Smittelhygiene
- 2- Diefleischwirtschaft
- 3- Journal of food Protection
- 4- Schlachten und Vermarkten



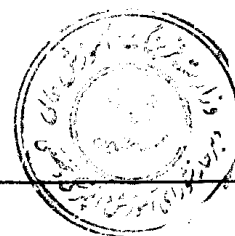
علوم و صنایع گوشت

۰۱۱

نوع واحد : (۱ واحد نظری و ۲ واحد عملی)

سرفصلهای درس نظری :

- I- اهمیت گوشت از نقطه نظر تغذیه
 - پیش گفتار
 - پروتئین ، چربی ، ویتامینها ، مواد معدنی و هیدراتهای کربنه از دیدگاه تغذیه
 - گوشت بعنوان یک منبع انرژی
 - مواد معطر (آروماتیک) گوشت
- II- ساختمان ، ترکیبات ، تغییرات و خواص تکنولوژیک گوشت
 - ساختمان گوشت
 - ترکیبات گوشت
 - تغییرات پس از کشتار
 - ۱- زمینه فیزیولوژیک
 - ۲- صلابت نعشی (Rigormortis)
 - ۳- تغییرات غیر طبیعی پس از کشتار
 - کوتاه شدن عضلات در اثر سرما
 - صلابت نعشی هنگام رفع اعتماد
 - گوشتهای تیره ، سفت و خشک (DFD)
 - گوشتهای رنگ پریده ، نرم و مرطوب (PSE)
 - تردی گوشت
 - عوامل موثر در تردی
 - تردی ناقص (Imperfect maturation)
 - تردی مصنوعی



- کیفیت خوراکی گوشت و عوامل موثر در آن
- کیفیت گوشت‌های صنعتی و عوامل موثر در آن
- ظرفیت نگهداری آب (WBC)
- تحریک الکتریکی لاشه (E . S .)

III- قطعه بندی و برشهای لاشه

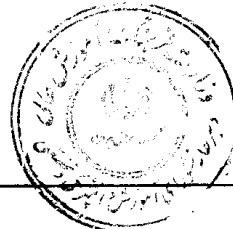
- ۱ - برشهای لاشه گاو
- ۲ - برشهای لاشه گوساله
- ۳ - برشهای لاشه گوسفند

IV- تجهیزات و ماشین آلات مورد استفاده در صنایع گوشت

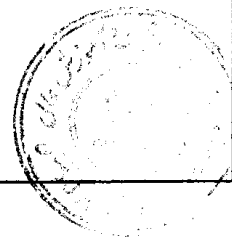
- ۱ - دستگاههای چرخ گوشت
- ۲ - دستگاههای برش گوشت
- ۳ - دستگاه مخلوط کن
- ۴ - دستگاه کوتر (Cutter)
- ۵ - دستگاههای جدا کننده (Separator)
- ۶ - دستگاه پرکن (Filler) و دستگاههای مکمل آن
- ۷ - دستگاه پرکننده قوطیهای کنسرو
- ۸ - دستگاه کلیپ زن
- ۹ - اطاقکهای مخصوص دود دادن
- ۱۰ - دستگاههای مخصوص " حرارت دادن "
- ۱۱ - دستگاههای عمل آوری (انواع انژکتورها)
- ۱۲ - دستگاههای مخصوص غلطاندن و ماساژ گوشت (Tumbling Massaging)

V- تکنولوژی تولید فرآورده‌های گوشتی

- ۱ - کالباسهای حرارت دیده
- کالباس حرارت دیده بعنوان یک سیستم کلونیدی
- مواد متشکله اصلی



- مواد افزودنی و اثرات آنها
- تکنولوژی تهیه و روشهای مختلف آن
 - سایر پروسه‌های تکنولوژیک
 - پوشش‌های کالباسهای حرارت دیده
 - ۲- کالباسهای خام (تخمیری)
 - کالباسهای خام قابل برش
 - کالباسهای خام قابل مالش
 - فلورمیکروبی آغازگر (Starter Culture) و تاثیر آن روی فرآورده‌های خام
 - تولید میکروارگانیسم‌های مورد استفاده در صنایع گوشت
 - مواد متشکله اصلی
 - مواد افزودنی و اثرات آنها
 - تکنولوژی تهیه و روشهای مختلف آن
 - روشهای " رسیدن " فرآورده‌ها
 - پوشش‌های کالباسهای خام
 - ۳- کالباسهای پخته و مسائل تکنولوژیک مربوطه
 - ۴- گوشت‌های خام عمل آمده
 - روشهای عمل آوری
 - مکانیسم تاثیر املاح عمل آورنده
 - ۱- آلودگیهای اولیه
 - ۲- میکروارگانیسم‌های پاتوژن و توکسیکوژن در گوشت
 - ۳- آلودگیهای ثانویه
 - ۴- فلورمیکروبی انواع گوشت‌های گرم ، سرد و منجمد
 - ۵- علل آلودگیهای میکروبی در گوشت و فرآورده‌های آن
 - ۶- شرایط رشد و تکثیر و ارگانیسم‌ها در گوشت



- شرایط داخلی

- شرایط خارجی

- شرایط التزامی

۷۱۱- روشهای پیشگیری از آلودگیهای اولیه و ثانویه در گوشت و فرآوردههای گوشتی

- آزمون های اختصاصی گوشت:

۱- روشهای هیستولوژیک

۲- روشهای ارگانولپتیک (حسی)

۳- روشهای شیمیائی

۴- روشهای فیزیکی

۵- روشهای میکروبیولوژیک

درس عملی:

- تشخیص گوشت دام های مختلف از یکدیگر

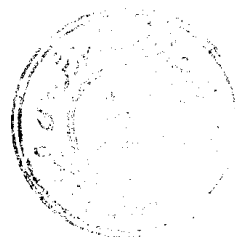
- تعیین میزان درصد بافت پیوندی در گوشت (آزمایش هیدروکسی پرولین) ، تعیین

بافتهای مختلف در فرآوردههای گوشتی و اعضا بکار رفته در تهیه آن - آزمایشهای

ارگانولپتیک - اندازه گیری میزان تردی و Rigor mortis در گوشت - تهیه

کالباس و سوسیس تحت روش های گوناگون - کارآموزی در کارخانجات فرآوردههای

گوشتی .



منابع کتب :

1- Dillon , C . E , : Meat Slaughtering and Processing
Published by Meat Merchandising INC . ۱۹۷۸

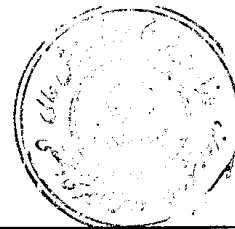
2- LAWRIE , R , A , : Meat Science . Perganon Press
Oxford , Newyork 1992

3- Pearson , A . M . : Processed meats . AVI PUBLISHING
Company , IVC . Westport , Connecticut , 1984

مجلات :

1- Journal of Food Science

2- Journal of Food Technology



علوم و صنایع شیر

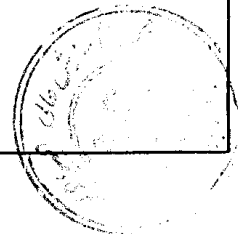
۰۱۲

نوع واحد: (۲ واحد نظری و ۲ واحد عملی)

- ۱- تولید شیر
- ۲- شیمی و میکروشناسی شیر (پیشرفته)
- ۳- حمل و نقل و نگهداری شیر
- ۴- بیماریهای منتقله از شیر
- ۵- تاسیسات کارخانه شیر
- ۶- روش های سالمسازی شیر و میکروشناسی هر کدام از آنها (پاستوریزاسیون - استریلیزاسیون و باکتوفوگاسیون)
- ۷- تکنولوژی ، میکروشناسی و بهداشت فرآوردههای غلیظ و خشک شیر -بازسازی شیر
- ۸- تکنولوژی ، میکروشناسی و بهداشت خامه و کره
- ۹- تکنولوژی ، میکروشناسی و بهداشت چربی بدون آب شیر (*anhydrous milk fat*)
- ۱۰- تکنولوژی ، میکروشناسی و بهداشت فرآوردههای تخمیری شیر
- ۱۱- تکنولوژی ، میکروشناسی و بهداشت پنیر و آب پنیر (شامل روشهای پیشرفته تولید پنیر)
- ۱۲- تکنولوژی ، میکروشناسی و بهداشت فرآوردههای سنتی و بومی شیر
- ۱۳- تکنولوژی ، میکروشناسی و بهداشت تولید کازئین
- ۱۴- تکنولوژی ، میکروشناسی و بهداشت تولید لاکتوز
- ۱۵- تکنولوژی ، میکروشناسی و بهداشت بستنی و فرآوردههای منجمد شیر

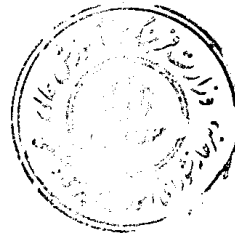
درس عملی :

- آشنائی با روش های مختلف و جدید اندازه گیری مواد متشکله شیر و فرآورده های آن
- آشنائی با روش های ساخت و سالمسازی شیر و فرآورده های آن
- کارآموزی در کارخانجات شیر



منابع :

- 1- Dairy Science and Technology
Principles and Applications , university of Laval
Fondation de Technologie Laitière , du Québec INC.
- 2- Robinson (1990) Dairy Microbiology Vol 1
Elsevier .
- 3- Robinson (1990) Dairy Microbiology Vol 2
Elsevier .
- 4- Robinson (1986) Developments in milk Processing
Elsevier .
- 5- Robinson (1986) Advances in milk Processing
Elsevier .
- 6- Fox , P . F (1989) Development in Dairy Chemistry.
شامل چهار جلد از همین مولف
- 7- Ronner (1991 , Application of ultrafiltration
in the dairy industry . Elsevier .

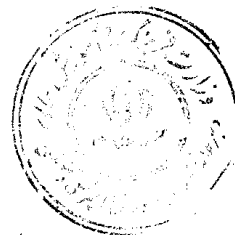


بهداشت و منابع مواد غذایی دریایی

۵۱۳

نوع واحد : (۲ واحد نظری و عملی)

- ۱- مروری بر تاریخچه و آمار مربوط به شیلات ایران و جهان و اهمیت محصولات غذایی دریایی در تغذیه انسان و منابع تهیه آن .
- ۲- تکنولوژی و بهداشت تهیه محصول سرد و منجمد .
- ۳- تکنولوژی و بهداشت تهیه کنسرو .
- ۴- تکنولوژی و بهداشت تهیه محصول تخم ماهی (خاویار) .
- ۵- تکنولوژی و بهداشت تهیه محصول شور ، دودی ، خشک ، ماریناد و فرمانته .
- ۶- تکنولوژی و بهداشت تهیه روغن ، ویتامین و آرد ماهی .
- ۷- تکنولوژی و بهداشت تهیه میگو .
- ۸- سایر فرآورده‌های غذایی دریایی (سخت پوستان ، نرم تنان ، سرپایان ، خارتنان و آلگهای دریایی) .
- ۹- فساد میکروبی و شیمیایی فرآورده‌های غذایی دریایی و نحوه کنترل آن .
- ۱۰- بسته بندی و استفاده از مواد شیمیایی نگهدارنده در تکنولوژی فرآورده‌های غذایی دریایی .
- ۱۱- استفاده از اتمسفرهای مصنوعی (MODIFIED ATMOSPHERES) در نگهداری ماهی .
- ۱۲- عفونت‌ها و مسمومیت‌های حاصل از فرآورده‌های غذایی دریایی .
- ۱۳- بازدید و کارورزی در مراکز صنایع غذایی دریایی شیلات شمال و جنوب .



منابع :

- 1- Connell , J.J. 1989
Control of Fish Quality (3rd . Ed .)
Fishing News bookes .
- 2- FAO Publication 1988
Fresh Fish Quality and Quality Changes .
- 3- Burt , J.R. 1988
Fish Smoking and Drying
Torry Research Station .
- 4- Chichester , G.,1973
Microbial Safety of Fishery Products
Academic Press .
- 5- Zaitsev , V . , I . Kizevetter . (1969)
Fish Curing and Processing
MIR Publishers Moscow .

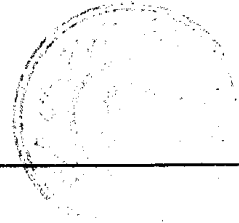


بیوتکنولوژی مواد غذایی

۰۱۴

نوع واحد : (۲ واحد نظری)

- ۱ - کلیات بیوتکنولوژی (پیدایش بیوتکنولوژی ، تعریف - تاریخچه)
- ۲ - توانائی و کاربردها (بیوتکنولوژی در صنایع غذایی ، بهداشت و درمان ، بهسازی محیط زیست و تولید انرژی)
- ۳ - محصولات تولید شده به روش بیوتکنولوژی
- ۴ - عوامل لازم در تولید مواد ۴ طبقه بیوتکنولوژی
- ۵ - مراحل تولید مواد در پروسه بیوتکنولوژی
- ۶ - میکروارگانیسمهای مورد استفاده در بیوتکنولوژی
- ۷ - میکروارگانیسمها در صنایع مواد غذایی
- ۸ - چگونگی تولید میکروارگانیسمهای صنعتی
- ۹ - تولید انرژی در میکروارگانیسمها
- ۱۰ - واکنشهای مسئول در بیوتکنولوژی
- ۱۱ - رشد میکروارگانیسمها و عوامل موثر در رشد
- ۱۲ - محیطهای کشت در بیوتکنولوژی
- ۱۳ - انواع محیطهای کشت طبیعی
- ۱۴ - انتخاب محیط کشت برای یک واکنش بیوتکنولوژی
- ۱۵ - حذف مواد غیرضروری در یک محیط کشت
- ۱۶ - فرمانتاسیون و تکنیکهای مربوطه
- ۱۷ - اصول ساختمانی یک فرمانتور پیشرفته
- ۱۸ - استانداردهای مربوط به مواد بکار برده در ساخت فرمانتور (تامین اکسیژن، دما و PH مناسب در فرمانتور)
- ۱۹ - سیستم های فرمانتور



۲۰- انتقال نتایج تحقیقات آزمایشگاهی به صنعت

۲۱- استریلیزاسیون (هوا - محیط کشت)

۲۲- استخراج محصولات تخمیری

۲۳- کاربردهای بیوتکنولوژی در صنایع غذایی (فرآورده های شیر- فرآورده های گوشت-

فرآورده های کشاورزی)

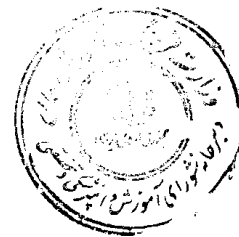


منابع :

۱ - مقدمه‌ای بر بیوتکنولوژی (۱۳۶۹) نسرین معظمی ، عباس شجاع ساداتی

2- King (1987) Biotechnology Vol 1

3- King (1989) Biotechnology Vol 2

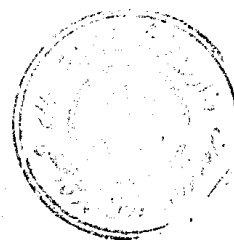


کابرد کامپیوتر در تحقیقات

۰۱۵

نوع واحد : (۲ واحد عملی)

- (۱) آشنائی با کامپیوتر (تاریخچه ، انواع ، ویژگیهای کامپیوترهای شخصی)
- (۲) مبانی ریاضی کامپیوتر
- (۳) ساختمان و کاربردآزنده مرکزی
- (۴) دستگاههای ورودی و خروجی
- (۵) نرم افزار و سیستم عملیاتی (چگونگی هدایت کامپیوتر) MS - DOS
- (۶) مقدمه‌ای بر زبانهای برنامه‌نویسی
- (۷) ویروس های کامپیوتر و راههای مبارزه با آنها
- (۸) معرفی بسته‌های نرم‌افزاری مورد نیاز در دامپزشکی (با گرایش مربوطه)
- (۹) آشنائی با بانکهای اطلاعاتی مهم (Faxpro , Foxbase)
- (۱۰) طراحی بانکهای اطلاعاتی (با گرایش رشته تخصصی مربوطه)
- (۱۱) کدگذاری اطلاعات ثبت شده بمنظور تجزیه و تحلیل آنها با کامپیوتر
- (۱۲) محاسبات اولیه و آمار توصیفی با کامپیوتر
- (۱۳) نرم‌افزاری گرافیک (HPG , HG)
- (۱۴) برنامه‌نویسی با یکی از زبانهای (Basic , Forthram , یا Pascal)
- بمنظور تهیه نرم‌افزار مناسب جهت رشته تخصصی مربوطه
- (۱۵) پروژه در رابطه با کاربرد کامپیوتر در گرایش تخصصی



سمینار (۱)

۰۱۶

نوع واحد : (۱ واحد عملی)

دانشجو موظف است که در زمینه رشته تخصصی بهداشت مواد غذایی به غیر از موضوع پایان نامه با راهنمایی استاد راهنما در یکی از موضوعهای اختصاصی این رشته مطالعاتی انجام داده و پس از تدوین مجموعه سمینار (۱) در حضور استاد راهنما و اعضای هیات علمی و دانشجویان علاقمند آن را به صورت سخنرانی ایراد نماید .

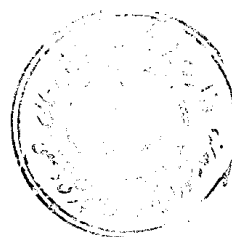


سمینار (۲)

۰۱۷

نوع واحد : (۱ واحد عملی)

دانشجو موظف است که در زمینه رشته تخصصی بهداشت مواد غذایی به غیر از موضوع پایان نامه با راهنمایی استاد راهنما در یکی از موضوعهای اختصاصی این رشته غیر از موضوع سمینار (۱) مطالعاتی انجام داده و پس از تدوین مجموعه سمینار (۲) در حضور استاد راهنما و اعضای هیات علمی و دانشجویان علاقمند آن را به صورت سخنرانی ایراد نماید .

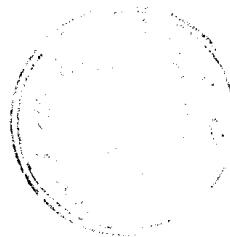


سَمینار (۳)

۰۱۸

نوع واحد : (۱ واحد عملی)

دانشجو موظف است که در زمینه رشته تخصصی بهداشت مواد غذایی به غیر از موضوع پایان نامه با راهنمایی استاد راهنما در یکی از موضوعهای اختصاصی این رشته غیر از موضوعهای سمینار (۱) و (۲) مطالعاتی انجام داده و پس از تدوین مجموعه سمینار (۳) در حضور استاد راهنما و اعضای هیات علمی و دانشجویان علاقمند آن را به صورت سخنرانی ایراد نماید .



تعداد واحد: ۱۲

نوع واحد: عملی

سرفصل مطالب:

پایان نامه پس از گذراندن حداقل ۲۵ واحد درس اخذ میشود و پس از اتمام کلیه دروس از آن طبق ضوابط مصوب دفاع میگردد. دانشجوی موظف است حداقل طی ۳ نیمسال تحصیلی کارهای عملی پروژه تحقیقاتی خود را در ارتباط با پایان نامه انجام دهد. نمره ۱۲ واحد درس پایان نامه رami توان بر ۳ نیمسال تقسیم و در نیمسالهای اول و دوم بصورت ناتمام ثبت و پس از دفاع کامل از پایان نامه ، و ارزیابی آن نمره پایان نامه طبق مقررات در کارنامه دانشجو ثبت میگردد.

