

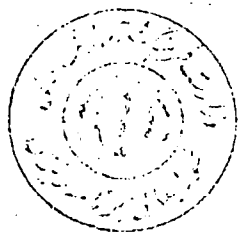


جمهوری اسلامی ایران
وزارت فرهنگ و آموزش عالی
شماره عالی برنامه آموزشی

۵۴۱۳

۸
۳
۰

مهم‌ترین کلیه برنامه‌ها و سرفصل در روسیه دوره کارشناسی ارشد
رشته صنایع فرآورد همای کشب اورزی
گروه تخصصی صنایع فرآورد همای کشب اورزی
گروه برنامه‌ریزی کشب اورزی



مصوب یکم دینامیر جامعه شورای عالی برنامه‌ریزی

مورخ ۱۳۶۶/۹/۲۱

بسمه تعالی

فصل اول

مشخصات کلی دوره کارشناسی ارشد رشته

علوم و صنایع غذایی



۱- تعریف و هدف

- کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی دوره ایست عالیتر از دوره کارشناسی علوم و صنایع غذایی که در این دوره مجموعه ای از علوم و تکنولوژی، موضوعات زیر آموزش داده می شود.
 - کیفیت بیولوژیکی محصولات زراعی، دامی و غذایی از لحاظ مراحل تکمیلی و تبدیلی و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی این محصولات.
 - تحولات و تبعات فنی و مهندسی و کاربرد آن در مراحل تکمیلی و تبدیلی محصولات غذایی کشاورزی
 - علوم تکمیلی مربوط به جمع آوری، عمل آوری، تبدیل، نگهداری، حمل و نقل و توزیع فرآورده های غذایی کشاورزی.
 - توسعه علوم و صنایع غذایی.
- هدف از دوره کارشناسی ارشد این رشته آموزش و پرورش متخصصینی است که با تکیه بر آموخته ها و تجارب علمی و عملی خود بتوانند در مقام تدریس، تحقیق، برنامه ریزی و مدیریت امور اجرایی در سطح منطقه ناکند و عمل نمایند.
- ۲- طول دوره و شکل نظام

بر اساس آئین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد مصوب شورای عالی برنامه ریزی، طول دوره کارشناسی ارشد رشته علوم و صنایع غذایی بطور متوسط دو سال و حداکثر سه سال می باشد. هر سال تحصیلی شامل دو نیمسال است و در هر نیمسال ۱۲ هفته کامل آموزشی منظور می گردد. نظام آموزشی این دوره واحدی

۵- ضرورت و اهمیت

برای جلوگیری از تلف شدن محصولات کشاورزی، نگهداری و ارائه محصولات تولید شده کشاورزی در فصول مختلف سال به معرف کنند، آماده کردن، بسته‌بندی و انتقال محصول به بازار با کیفیت خوب و مطلوب، تبدیل محصولات کشاورزی به مواد غذایی با کیفیت بهتر و مطلوبتر، تهیه محصولات غذایی و آماده برای معرف، کنترل کیفیت و جلوگیری از فساد در مواد غذایی، بررسی عوامل مضر برای انسان در رابطه با مواد غذایی، تبدیل محصولات کشاورزی به حالتی با عمر بیشتر برای نگهداری و امثال آن ضرورت دارد که رشته‌های علوم به این مهم بپردازد.

رشته علوم و صنایع غذایی و مخصوصاً دوره کارشناسی ارشد آن در جهت تأمین نیروی محقق، مدیر و آموزش دهنده در ارتباط با زمینه‌های علمی فوق ضرورت داشته و اهمیت آن کاملاً روشن است.

۶- شرایط گزینش دانشجو

داوطلبین این رشته علاوه بر داشتن شرایط عمومی دوره کارشناسی ارشد و شرایط اختصاصی دوره کارشناسی ارشد رشته‌های کشاورزی و منابع طبیعی باید فارغ التحصیل رشته علوم و صنایع غذایی دانشکده‌های کشاورزی باشند. دانشجویان رشته‌های مشابه نیز براساس مواد آئین‌نامه کارشناسی ارشد می‌توانند داوطلب ورود به این رشته شوند. این داوطلبان در صورت پذیرفته شدن لازم است دروس کمبود را به تشخیص کمیته تخصصی مربوطه بگذرانند. تعداد واحدهای کمبود در هیچ مورد نباید از ۳۰ واحد افزایش یابد.

فصل دوم

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد

رشته علوم صنایع غذایی

۱۸ واحد

- دروس الزامی

۷ واحد

- دروس انتخابی

۶ واحد

- پایان نامه

۱ واحد

- سمینار

۲۲ واحد

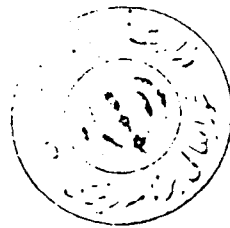
جمع



برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته علوم و صنایع غذایی

۱- دروس الزامی *

کد درس	نام درس	واحد	سامت			پیشنیاز یا زمان ارائه
			نظری	عملی	جمع	
۵۴۱۳۲۱	میکروبیولوژی صنعتی	۳	۳۴	۳۴	۶۸	ندارد
۲۲	شیمی مواد غذایی تکمیلی	۳	۵۱	-	۵۱	ندارد
۲۴	مهندسی صنایع غذایی تکمیلی	۳	۵۱	-	۵۱	ندارد
۲۷	خواص بیوفیزیکی محصولات کشاورزی	۳	۳۴	۳۴	۶۸	ندارد
۲۹	روشهای نوین آزمایشگاه	۳	۱۷	۶۸	۸۵	ندارد
۳۲	صنایع غذایی تکمیلی	۳	۳۴	۳۴	۶۸	ندارد
	جمع	۱۸	-	-	-	



(۵۴۳۳۰) × سمینار (۱) به ارزش یک واحد خارج از سمت فوق الذکر الزامی می باشد.

برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته علوم و صنایع غذایی

۲- دروس انتخابی

پیشنیاز یا زمان ارائه	ساعت			واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
۲۲	۶۸	۳۴	۳۴	۳	صنایع قند تکمیلی	۵۴۱۳۳۳
ندارد	۶۸	۳۴	۳۴	۳	فیزیولوژی بعد از برداشت	۵۲۴۳۳۴
ندارد	۶۸	۳۴	۳۴	۳	روشهای پیشرفته آماری	۵۴۰۳۳۵
ندارد	۵۱	-	۵۱	۳	توکسیکولوژی مواد غذایی	۵۴۱۳۲۵
ندارد	۳۴	-	۳۴	۲	روش تحقیق	۴۲
۲۲	۳۴	-	۳۴	۲	تغذیه تکمیلی	۳۶
ندارد	۶۸	۳۴	۳۴	۳	بستهبندی فرآورده های کشاورزی	۲۸
ندارد	۵۱	-	۵۱	۳	برنامه نویسی کامپیوتر	۲۶
ندارد	-	-	-	۲	مسئله مخصوص	۳۱
ندارد	۵۱	-	۵۱	۳	مدیریت صنعتی	۲۳
۲۱	۳۴	-	۳۴	۲	صنایع لبنیات تکمیلی	۳۷
۲۱	۳۴	-	۳۴	۲	صنایع گوشت تکمیلی	۴۳
۲۲	۳۴	-	۳۴	۲	صنایع روغن تکمیلی	۳۹
۲۷	۳۴	-	۳۴	۲	صنایع غلات تکمیلی	۳۸
ندارد	-	-	-	۱	سمینار (۲)	۴۰



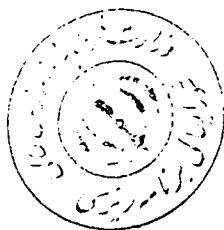
تیمبره: دانشجویان می توانند حداکثریک درمراز دروس کارشناسی با کارشناس ارشد سایر رشته های کشاورزی و بارشته های وابسته را با موافقت استاد راهنما و تأیید گروه آموزش مربوطه با توجه به موضوع پایان نامه خود انتخاب نمایند.

فصل سوم

سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد

رشته صنایع فرآورد ه های کشاورزی

۵۴۱۳



میکروبیولوژی صنعتی

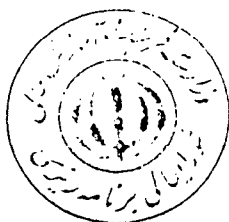
تعداد واحد : ۳

۲۱

نوع واحد : آواحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:



تعریف تخمیرهای صنعتی : جستجو و سلکسیون سوش های جدید -
اصلاح سوشهای انتخاب شده - نگهداری سوشها - محیط های
کشت مورد استفاده در تولیدات میکربی (منبع ازت ، منبع کربن ،
عوامل رشد ، املاح) - طرز تهیه محیط های کشت - استریل
کردن محیط های کشت - (حساسیت میکروارگانسیم ها به گرما
در حرارت ثابت - حساسیت میکروارگانسیم ها به گرما بر حسب
حرارت - تعیین آزمایشی مقاومت میکروارگانسیم ها بحرارت) -
تهیه مایه جهت تلقیح محیط های کشت صنعتی - کنترل شرایط
کشت (تهویه ، بهم زدن ، کنترل تشکیل کف ، تنظیم PH ، درجه
حرارت) - انواع کشت های مختلف صنعتی (در محیط های جامد
یا نیمه جامد - در محیط های مایع بصورت منقطع - در محیط های
مایع بصورت مداوم - کشت میکروارگانسیم ها بوسیله یالی -
استفاده از خوانس متابولیک اسپر قارچها و استریتوسسها) -
استخراج ترکیبات مورد نظر از کشت های میکربی (حذف مواد غیر
محلول - استخراج ترکیبات مورد نظر از کشت های میکروبی -
(حذف مواد غیر محلول - استخراج با حلال ها - جذب و انتخاب
رسوب دادن - مایعات تعویض کنند ه یونها - صاف کردن ترکیبات

داخل سلولی) - تولید پروتئین سلولی (سوپرا مورا استفاره -
شرایط کشت - ارزش غذایی - انواع پروتئین های میکروبی -)
فرآورده های تخمیر (فرآورده های اصلی : پلی اول ها ، الکل و استرها ،
اسید های آلی ، ویتامینها ، اسید های آمینه ، نوکلئوتید ها ،
پلی ساکاریدها و غیره - ترکیبات فرضی : (حشره کشر های بیولژیک -
ژیرلین ها و غیره) آنزیمها (ترکیب محیط های کشت مورد استفاره
جهت تولید آنزیمها - خواص و منبع آنزیمهای میکروبی : آمیلاز ،
بناگالاکتوزیداز - انورتاز ، گلوکز ، ایزومراز ، پرونتاز ، پنیرمایه میکروبی ،
پکتیناز ، لیپاز ، گلوکز اکسیداز ، کاتالاز ، دی استیل رد و کناز ، نارتر^{یناز}
و غیره - استفاره طبی آنزیمهای میکروبی - روشهای استفاره
از آنزیمهای میکروبی) .



شیمی مواد غذایی تکمیلی

۲۲

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

فعل و انفعالات قهوه‌ای شدن ، (آنزیمی و غیر آنزیمی) شیمی مواد
رنگی و طعم موجود در مواد غذایی - شیمی مواد کلونیدی و کاربرد
خواص آنها در مواد غذایی - صمغها و مواد قوام دهنده - مواد
افزودنی - آنزیمها و نقش آنها در مواد غذایی - پدیده‌های جدید
در شیمی مواد غذایی .



مهندسی صنایع فذائی تکمیلی

۲۴

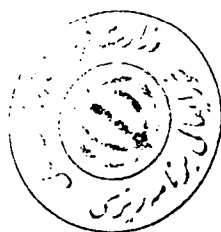
تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیماز : ندارد

سرفصل درس :

تعیین مراحل يك یا چند فرآیند صنایع فذائی ، محاسبات لازم برای
مراحل مختلف يك یا چند فرآیند صنایع فذائی ، تعیین ظرفیت
هریک از مراحل در يك واحد صنایع فذائی ، محاسبات مربوط به
طراحی سردخانه‌ها .



خواص بیوفیزیکی محصولات کشاورزی

۲۷



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

نظری : مقدمه - ساختمان فیزیکی رانه‌ها - میوه‌ها و دیگر محصولات - فرآیند در صنایع فرآورده‌های کشاورزی - خصوصیات بیوفیزیکی محصولات کشاورزی شامل خصوصیات رئولوژیکی، حرارتی، نوری و الکتریکی محصولات مختلف کشاورزی - چگونگی اندازه‌گیری و محاسبه این خصوصیات - کاربرد خصوصیات فوق در برداشت، حمل و نقل انبار کردن و فرآیند تولیدات کشاورزی - درجه بندی و چگونگی ارزیابی محصولات کشاورزی و تولیدات صنایع فرآورده‌های کشاورزی با توجه به خصوصیات فیزیکی آنها.

عملی : اندازه‌گیری و محاسبات مربوط به خصوصیات بیوفیزیکی محصولات کشاورزی - بررسی چگونگی استفاده از این خصوصیات در برداشت حمل و نقل درجه بندی و انبار کردن محصولات کشاورزی - بازدید از امکانات مختلف منطقه در ارتباط با موضوعات مطروحه در قسمت نظری.

روشهای نوین آزمایشگاه--س

۲۹

تعداد واحد : ۳

نوع واحد--د : (واحد نظری - ۲ واحد عملی

پیشنیی--از : ندارد

سرفصل دربر :

- نظ-----ری : تکنیکهای پیشرفته تحقیق از قبیل کروماتوگرافی (روی کاغذ ، تین لیر ، ستونی ، گازی و . . .) - سایر تکنیکهای تجزیه مانند (اسپکتروفتومتری
- اتمیک ابزوربشن ، فیلم همیشن ، رادیو ایزوتوپ و . . .
 - عمل-----س : عملیات و آزمایشات مربوط به هر یک از تکنیکهای فوق .



صنایع فرآورده‌های کشاورزی تکمیلی

۳۲

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

نظری: اصول محاسبات حرارتی در کنسروسازی - محاسبات لازم برای پیش‌بینی زمان فرآیند حرارتی در شرایط مختلف، محاسبات لازم برای پیش‌بینی زمان خشک شدن یک محصول، طریقه فرموله کردن یک محصول جدید از ایده تا تولید محصول مورد نظر، پدیده‌های جدید و روشهای جدید فرآیند در صنایع غذایی.

عملی: اندازه‌گیری انتقال حرارت در چند غذا و انجام محاسبات مربوطه در شرایط مختلف فرآیند اندازه‌گیری زمان خشک شدن چند غذا با روشهای مختلف، مقایسه آنها و بررسی دقیق محاسبات تئوریک مربوطه.

فرموله کردن یک یا چند محصول جدید و به کار بردن تدابیر لازم جهت کیفیت هرچه بهتر که قابل عرضه بصورت تجاری باشند - آزمایشات مربوط به پدیده‌ها و روشهای جدید صنایع غذایی.



صنایع قند تکمیلی

۳۳

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : آواحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: شیمی مواد غذایی تکمیلی

سرفصل درس :

نظری : قند سازی از نیشکر شامل : تاریخچه قند سازی از نیشکر، شیمی نیشکر، برداشت و حمل و تحویل نیشکر، کارخانه، تخلیه و نگهداری نیشکر در کارخانه - نفاله نیشکر - جد کردن مواد خارجی - از نیشکر - استخراج شربت نیشکر (اصول علمی، دستگاههای مربوط به خرد کردن و له کردن نیشکر - آسیاهای نیشکر - نحوه نصب دستگاههای مربوطه - روشهای مختلف استخراج شربت نیشکر - استفاده از دیفیوزیون جهت استخراج شربت نیشکر - اختصاصات شربت نیشکر در ارتباط با عملیات تصفیه، تبخیر، پخت و تبلور) - ضایعات و محاسبات فنی کارخانه - قند گیری از ملاس بروش استفن .

عملی : آزمایشات مربوط به نیشکر - باگاس - شربت خام - تصفیه شربت - شربت رقیق - شربت غلیظ - پختها - شکر و ملاس - آزمایشات مربوط به قند گیری از ملاس - بازدید از کارخانجات قند نیشکر .



فیزیولوژی بعد از برداشت

۳۴

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۱ واحد نظری - ۲ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

نظری : مقدمه - اهمیت و تاریخچه - ترکیب شیمیایی میوه رسیده - گروه بندی میوه ها از لحاظ تغییرات بیوشیمیایی در انبار - تغییرات مواد شیمیایی روی میوه رسیده در انبار - شرایط حفظ ویژگیها در انبار و جلوگیری از تغییرات آنها - روشهای اندازه گیری آب و ملاح - روشهای اندازه گیری قندها ، پلی الکهای گلوئیدی و فیتین - ترکیبات پکتیکی و خواص آنها و روشهای اندازه گیری - اسیدهای آلی و روشهای اندازه گیری - تعیین میزان اتیلن و رابطه آن با رسیدن میوه - رساندن مصنوعی میوه ها و سبزیجات - تانن ها و مواد رنگی گیاهی - ترکیبات شیمیایی چند میوه و شرایط انبار کردن آنها - تخمیر میوه ها در محیط بی اکسیژن - طولانی کردن دوره انبار کردن - امراض فیزیولوژیکی و قارچی و کنترل آنها در انبار - تعیین و تشخیص امراض دوره نگهداری میوه ها در انبار - حمل و نقل میوه و شرایط آن - بسته بندی میوه ها و شرایط مربوطه .

عملی : رسانیدن مصنوعی سه تا از عمده ترین میوه ها و سبزیجات منطقه - از قبیل : گلابی ، سیب ، انگور ، پرتقال ، موز ، فندق ، سیب زمینی ، پیاز ، گوجه فرنگی ، خربزه ، طالبی و . . . تعیین شدت تنفس در انبار - آشنایی با سردخانه - بررسی اثر حرارت های مختلف روی محصول - شناخت بیماریهای فیزیولوژیکی و قارچی روی میوه ها و سبزیجات مهم منطقه در انبار - ضایعات ایجاد شده در انبار روی سیب زمینی .

روشهای پیشرفته آماری

۳۵

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۱ واحد نظری - ۲ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

نظری : اثر فاکتورها و مدل آماری - محاسبه حد و اعتماد - همبستگی -
ورگرسیون دو متغیره خطی - ماتریس و محاسبه عکس آن - رگرسیون
چند متغیره خطی - رگرسیونهای منحنی (لگاریتمی ، چند جمله‌ای ،
معمولی و متعامد) - تجزیه و تحلیل هارمونیک - تجزیه و تحلیل
پروبیست .

عملی : حل مسایل و تکالیف ارائه شده توسط استاد درس .



توکسیکولوژی مواد غذایی

۲۵

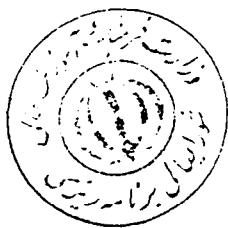
تعداد واحد: ۳

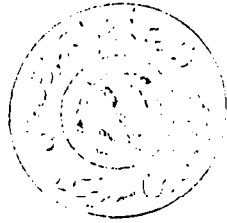
نوع واحد: نظری

پیشنیی: از: ندارد

سرفصل درس:

مقدمه - مواد سمی موجود در مواد اولیه مورد مصرف در محصولات غذایی - اثرات این مواد بر روی انسان - سمومی که در اثر فعالیت میکروارگانیسمهای زنده در غذا ایجاد میشوند و اثرات آنها بر انسان - باقیمانده سمومی که بطور مصنوعی وارد محصولات کشاورزی شده اند - چگونگی تشخیص وجود این سموم در غذا - راههای پیشگیری برای از بین بردن اثرات نامطلوب این سموم بر انسان .





تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیی - - - از : ندارد

سرفصل درس :

- تعاریف : تعریف تحقیق ، اصل علیت ، پیش راوری ، تحقیق سوژکتیو ، تحقیق ابژکتیو ، اندازه گیری ، تعریف علم و فلسفه و تفاوت بین آنها - - - ، اعتبار علمی ، اقسام استدلال بدون اعتبار علمی ، وضعیت های استاتیک و دینامیک .
- طرح مساله و هدف تحقیق : ملاکهای گروه بندی تحقیق از لحاظ نوع تحقیق و از حیث سطح معلومات محقق و از نظر نوع انتشار نتایج - - - تحقیق - نظریات شخصی و تماس با اشخاص صاحب نظر و بررسی - - - انتشارات قبلی در مورد مساله و هدف تحقیق - نحوه استفاده از منابع علمی و کتابخانه .
- گروه تحقیق : گروه بندی اشخاصی که در تحقیق شرکت دارند از لحاظ توجه به علم تحقیق - شرایط محقق - سازمان دهی گروه تحقیق .
- تاریخ تفکر بشر از لحاظ تحقیق علمی : سقراط - افلاطون - ارسطو - منطق ارسطو - سفسطه قرون وسطی - فرانسیس بیکن - دکارت - کانت - هگل - بیس .
- روشهای تجربی تحقیق : روش توافق - روش تفاوت - روش تغییرات باهم - روش توجه به بقیه عوامل - نکات قابل توجه در تحقیق تجربی - عملیات اجرایی تحقیق برای جمع آوری داده ها (مشاهده - - - رات) -

- آزمایش و مشاهده - تعیین روشهای علمی که باید در تحقیق بکار
برده شود - طرح عملیات برای جمع آوری داده‌ها - اجرای عملیات
برای جمع آوری داده‌ها - استخراج جدا اول نهائی .
- انواع تحقیق : تحقیق توصیفی - تحقیق تحلیلی - برهان خلف -
آزمون فرض - آزمون فرض آماری - قضیه بیس .
- کاربرد علم آمار و احتمالات در تحقیق : همبستگی و رگرسیون -
آزمونهای آماری - تجزیه واریانس - تجزیه به عوامل و غیره .
- نتیجه‌گیری از داده‌های تحقیق : بررسی های گرافیکی و مقدماتی -
اجرای محاسبات علمی - تعبیر و تفسیر نتایج - ارائه نتایج در
قالب‌های مختلف .
- نوشتن گزارش تحقیق و تدوین فنی و علمی نتایج - و همچنین نحوه نوشتن
پایان نامه .
- چگونگی کنترل صحت اجرای عملیات در مراحل مختلف اجرای تحقیق .
تبصره : هر دانشجو موظف است يك کار تحقیقی با توجه به موارد یکه
در بخش نظری گفته می شود زیر نظر اسناد مربوطه انجام داده و گزارش
آنها به اسناد تسلیم نماید .



تغذیه تکمیلی

۳۶

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : شیمی مواد غذایی تکمیلی

سرفصل درس :

توزیع نقش متابولیسمی - عوارض ناشی از کمبود و علائم مسمومیت در اثر
مصرف بیش از نیاز ویتامینها و مینرالها - رابطه متابولیسمی بین
مینرالهای مختلف - ویتامینهای مختلف - فرمهای بیواژنیک -
و قابل استفاده مینرالها و ویتامینها برای بدن انسان -
اثرات داروها روی مینرالها و ویتامینها - اثر فرآیند روی ویتامینها
و مینرالها - پدیده‌های جدید در زمینه ویتامینها و مینرالها .

بسته بندی فرآورد های کشاورزی

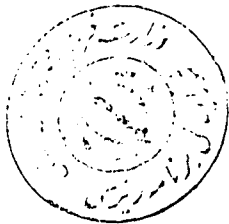
تعداد واحد : ۳

۲۸

نوع واحد : ۱ واحد نظری - ۲ واحد عملی

پیشنیی - از : ندارد

سرفصل درس :



نظری : خواص فیزیکوشیمیائی مواد بسته بندی - خصوصیات بسته بندی فرآورد های کشاورزی - روشهای ارزشیابی ورقه ها و ظروف بسته بندی فرآورد های کشاورزی - قوانین مربوط به بسته بندی - ماشین آلات بسته بندی - محاسبات اقتصادی بسته بندی - خصوصیات بسته های سنتی ایران و چگونگی بالا بردن کیفیت آنها - پدیده های جدید در بسته بندی - بسته بندی گروه های خاص فرآورد ها - بررسی اثرات نوع ماده بکار برده شده در بسته بندی بر روی کیفیت فرآورد ها .

عملی : بازدید از کارخانجات تولید کننده مواد بسته بندی - کارخانجات مختلف که مواد بسته بندی مختلف مصرف می کنند - بررسی خصوصیات مکانیکی، فیزیکی و شیمیائی بسته ها و مواد بسته بندی مورد استفاده در صنایع فرآورد های کشاورزی از قبیل استقامت بسته در رابط - باضربات مختلف - مقاومت و حساسیت بسته های مختلف نسبت به عوامل فیزیکی و شیمیائی - ضخامت لایه های مواد در بسته های مختلف - خصوصیات درهای بسته بندی و غیره .

برنامه‌نویسی کامپیوتر

۲۶

تعداد واحد : ۳

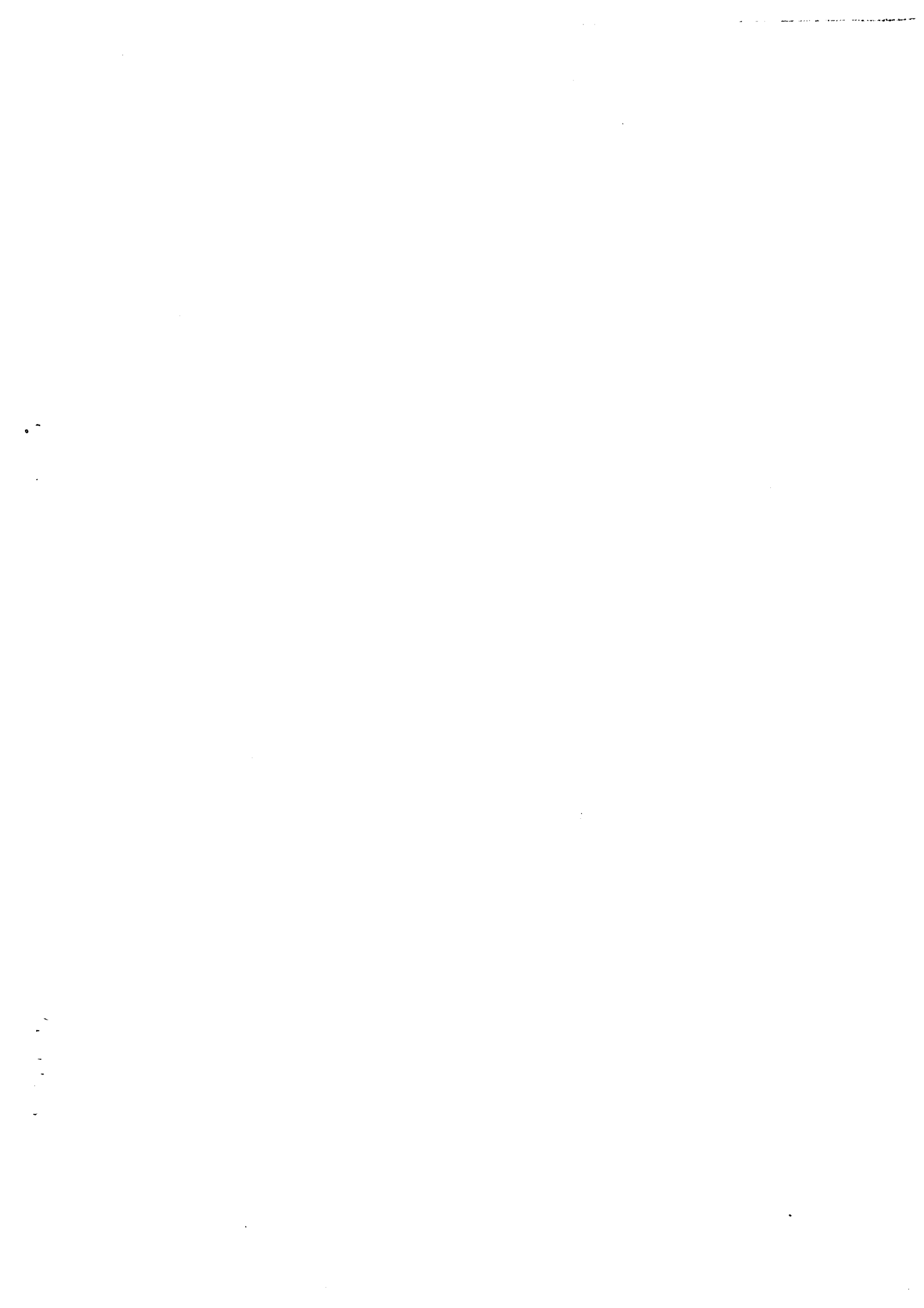
نوع واحد : نظری

پیشنییـاز: ندارد

سرفصل درس:

آشنائی با کامپیوتر و اصول آن - کاربرد کامپیوتر در کارهای علمی و مهندسی - زبانهای برنامه‌نویسی - اصول برنامه‌نویسی - زبان فورترن ۴ (دستوره‌های آغاز و پایان - دستوره‌های انجام - دستوره‌های شرطی - دستوره‌های تکرار - عبارات ورودی و خروجی - ... تنظیم فلوجارت) - متغیرهای اندیس دار - عبارت دیمانسیون - زیربرنامه‌ها - تمرین چند برنامه کامپیوتری - مقایسه دستوره‌های زبان BASIC با فورترن ۴ - آشنائی با مینیمم کامپیوترها و کامپیوترهای PC - نحوه استفاده از کامپیوترهای PC در محاسبات - گسترش PC جهت ضبط اطلاعات ، رسم منحنی و چاپ نتایج محاسبات .





مسئله مخصوص

۳۱

تعداد واحد : ۲

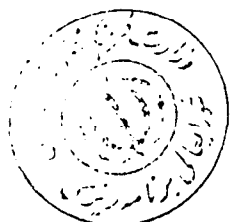
نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس :

در این درس دانشجو بر اساس علاقه و رشته تخصصی خود، یک موضوع یا مسئله خاصی را با موافقت استاد و تأیید گروه آموزشی مربوطه انتخاب و مورد مطالعه و بررسی قرار میدهد. نتیجه این کار می بایست به صورت گزارشی مستند، تدوین شده و جهت ارزشیابی به استاد درس ارائه گردد. قابل ذکر است که موضوع مسئله مخصوص بایستی جدا از موضوع پایان نامه باشد.





تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

کلیات (مدیریت از نظر احکام و تعالیم اسلامی) مفهوم مدیریت صنعتی، عوامل تولید صنعتی - اهمیت و وظایف و خصوصیات مدیریت صنعتی و مسائل سازمانهای صنعتی - سازمان تولیدی صنعتی، سازمان تولیدی شرکتی (انواع شرکتیهای رسمی) ، سازمان تولید کارخانهها، برنامه ریزی و کنترل و اشرا^ت برنامه ریزی (کوتاه مدت و درازمدت) و کنترل در سیستم مدیریت، شناسایی عوامل مؤثر در تولید و نحوه ارتباط آنها با ارزش افزوده - تعیین محل کارخانه، لزوم استفاده از ماشین و انتخاب تکنولوژی مناسب با توجه به شرایط مملکت و محل کارخانه، تعیین نوع ماشین، ظرفیت آن و محل نصب دستگاهها با سرمایه گذار (سرمایه ثابت و سرمایه در گردش)، انتخاب مناسبترین سیستم حمل و نقل برای مواد اولیه و حمل و نقل داخلی کارخانه، سرویسهای عمومی کارخانه، تنظیم برنامه تولید و بهره برداری، نحوه تامین مواد اولیه، نظارت و کنترل در تحویل مواد اولیه، برنامه افزایش تولید و عملکرد جلوگیری از ضایعات، کنترل کیفیت تولید و رعایت استاندارد - اداره داخلی کارخانه (امور اداری، مالی، فنی و بازرگانی)، روابط کارگری - آموزش کارگران و کارمندان (عملی و اجتماعی) - کنترل موجودی، بررسی هزینههای اداری و هزینههای تولید، تنظیم بودجه، برنامه ریزی برای تعمیرات و تعویض وسایل و توسعه کارخانه.

صنایع لبنیات تکمیلی

۲۷

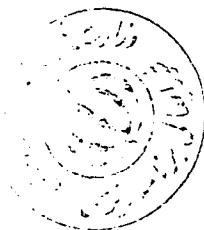
تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : میکروبیولوژی صنعتی

سرفصل درس :

مختصری درباره خواص فیزیوشیمیایی ترکیبات شیر - تأثیر گرما و سرما بر کیفیت شیر - مکانیسم عمل مایه پنیر و شیر - جایگزینهای مایه پنیر سنتی (حیوانی فیر سنتی ، گیاهی ، میکروبی) بهداشت ، تهیه و نگهداری کشت برای فرآورده های تخمیری شیر - روشهای جدید در پنیرسازی (استفاده از روشهای اتوماتیک ، الشرافیلتراسیون) - صنایع محصولات جنبی شیر (تکنولوژی کازئین و فسفات آن - دوغ کره و کاربرد آن - آب پنیر و خواص و معارف آن - پدیده های جدید در صنایع لبنیات .



صنایع گوشت تکمیلی

۴۳

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : میکروبیولوژی صنعتی

سرفصل درس :

ترکیبات و ساختمان گوشت و فرآورده‌های آن - عوامل موثر در
کیفیت گوشت - صنایع گوشت و تولیدات آن - فرآیند و فرموله
کردن و تعیین کیفیت - بسته‌بندی و نگهداری - پدیده‌های
جدید در تکنولوژی گوشت .



صنایع روغن تکمیلی

۳۹

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : شیمی مواد غذایی تکمیلی

سرفصل درس :

طرز تهیه شورتنینگ ها برای مصارف مختلف - شکستن ملکولهای چربی - استری شدن و استری شدن داخلی و محصولات به دست آمده از این طریق - جداسازی (Fractionation) چربیها و اسیدهای چرب - پلیمریزاسیون ، ایزومریزاسیون و افزایش باندهای غیراشباع در چربیها - انجماد ، هموژنیزاسیون و امولسیفیکاسیون در چربیها .

صنایع فلات تکمیلی

۳۸

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : خواص بیوفیزیکی محصولات کشاورزی

سرفصل درس :

تکنولوژی پخت نان و عوامل موثر روی کیفیت آن ، تکنولوژی تهیه انواع نلیك ها و کراکرها - تهیه انواع پودر غذای بچه از غلات - ارزش غذایی غلات و غنی کردن آنها بمنظور استفاده کردن در محصولات غذایی - استخراج نشاسته از صنایع مختلف و مقایسه کیفیت آنها - انواع نشاسته های تغییر داده شده و مصرف آنها در زمینه های مختلف صنایع غذایی - پدیده های جدید در زمینه تکنولوژی فلات .