



مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستگان

نام و کد درس: صنایع غلات		تعداد واحد: ۲ واحد
تعداد جلسات: ۱۶ جلسه (۳۲ ساعت)		مدت هر جلسه: ۹۰ دقیقه
پیش نیاز: ندارد		زمان:
مشخصات استاد درس: دکتر مهدی کریمی - دکتری تخصصی علوم و صنایع غذایی		فراگیران: دانشجویان کارشناسی پیوسته کنترل کیفی مواد غذایی
ساعات حضور:		
آدرس پست الکترونیکی: mahdikarimi753@yahoo.com		
هدف کلی:		
شناخت از انواع غلات و روش های تبدیل و فرآوری آنها به ویژه گندم که در پایان دانشجو تسلط کامل بر تشخیص غلات از یکدیگر و شناخت ویژگی های برتر و متمایز غلات از نظر تئوری و کاربردی داشته و می تواند از آن در بازار کار صنایع غلات بهره مند شود.		
شرح درس: در این درس دانشجو با ویژگی های دانه های غلات، آردها و افزودنی ها آشنا می شود و فرآورده های تولید محصولات مختلف غلات را فرا می گیرد.		
فعالیت استاد:		
سخنرانی ، تشویق دانشجویان برای مشارکت در مباحث کلاسی و یادگیری بیشتر، استفاده از تصاویر، فیلم و انیمیشن جهت یادگیری بیشتر دانشجویان و بارگذاری تکلیف		
قوانین کلاس :		
(۱) حضور و غیاب در کلاس اجباری بوده و در هر جلسه حضور و غیاب صورت می گیرد.		
(۲) تمامی کلاس ها رأس ساعت مقرر برگزار می گردد.		
(۳) غیبت غیر موجه و غیبت موجه در روزهای برگزاری آزمون به ترتیب موجب اختصاص نمره صفر و عدم محاسبه نمره در فرآیند ارزشیابی دانشجو می گردد.		
(۴) سرفصل مطالب و مراجع مورد استفاده و همینطور سیاستها و قوانین درس در جلسه اول درسی اعلام می گردد.		
وظایف و فعالیت های دانشجویان: شرکت فعال در کلاس و مشارکت در مباحث کلاسی، انجام تکالیف		
شیوه ارزشیابی (با تعیین میزان نمره هر آیتم):		
امتحان پایان ترم از ۱۸ نمره تکالیف کلاسی ۲ نمره - هر تکلیف ۲ نمره		
امکانات آموزشی : سامانه آموزش مجازی- ویدئو پروژکتور- تخته وایت برد		
روش آموزش: ارائه سخنرانی توسط استاد همراه با بحث های تعاملی در کلاس		
منابع:		
1. Hui,Y.H.2006.Bakery product:Science and Technology.Blackwell Publishing.		
2. Cauvin, S.P. and Young,L.S.Technology of bread making.2007.Springer.		
۳. پیغمبردوست، هادی. ۱۳۸۸. تکنولوژی فرآورده های غلات. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تبریز. ایران.		
۴. کدیور، مهدی. ۱۳۸۹. شیمی و فناوری غلات. انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان. ایران		

جلسه	تاریخ ارائه	عنوان سرفصل مطالب	اهداف اختصاصی
در پایان این جلسه از دانشجو انتظار می‌رود:			
۱		آشنایی با دانشجویان، بیان کلیاتی از طرح درس، اهمیت این درس در دوره کارشناسی، بیان منابع مورد استفاده در تدریس و کلیات علوم غلات	- آشنایی با درس صنایع غلات و ضرورت یادگیری آن - معرفی منابع مورد تدریس - ارائه نحوه ارزیابی (پایان ترم و میان ترم) و تکالیف درسی - معرفی غلات و اهمیت اقتصادی و تکنولوژیکی و تغذیه ای دت آنها
۲		ساختمان غلات، انبارداری و نگهداری غلات	آشنایی با تاسیسات و روش های نگهداری ،ذخیره سازی وسیلو کردن غلات
۳		گندم : ساختمان فیزیکی دانه و ترکیبات موجود در قسمت های مختلف آن	- آشنایی با بخش های مختلف دانه گندم از نظر عملکردی و تغذیه ای - چگونگی تشخیص بخش های مختلف دانه - آشنایی با تیپ و رقم های گندم
۴		روش های نگهداری گندم (انبار های ساده ، فنی ، سیلوهای زمینی و هوایی)	- آشنایی با مکانیسم ها و ماشین ها و تجهیزات نگهداری گندم در سیلو ها و کارخانه های آرد - میکروارگانیسمهای شاخص آلودگی گندم در حین نگهداری و تبعات آلودگی
۵		عوامل فیزیکی و شیمیایی موثر در کیفیت گندم	- آشنایی با عوامل فیزیکی و شیمیایی موثر در کیفیت گندم - شناخت تاثیر عوامل فیزیکی و شیمیایی گندم بر کیفیت فرآورده های نهایی
۶		بوجاری و تمیز کردن گندم و اصول طراحی کارخانه های آرد	- آشنایی با تجهیزات بوجاری و مراحل آن - آشنایی با اصول طراحی کارخانه های آرد و مراحل آسیاب کردن گندم
۷		آسیاب کردن : تمیز کردن و شستشو ، مشروط کردن ، مراحل مختلف فرایند آسیاب کردن ، سیستم آسیاب های غلطکی ، خرد کردن ، الک کردن و طبقه بندی ذرات آرد ، انبار کردن	- آشنایی با اصول مشروط کردن گندم - شناخت انواع آسیاب و روش های آسیابانی و معرفی دیاگرام آرد سازی
۸		آرد گندم : طبقه بندی و مشخصات انواع آرد برای مصارف مختلف ، مواد افزودنی ، موامل موثر در کیفیت صنعتی آرد و روش های ارزیابی آن ، آرد های مناسب	- آشنایی با درجه استحصال آرد - معرفی اجزا حاصل از آسیاب کردن غلطکی گندم - ارزیابی کیفی آرد تولیدی

		برای فراورده های خاص	
۹	روش های اندازه گیری کیفیت گندم وآرد و فراورده های آردی	• معرفی روش های ارزیابی کمی خصوصیات فیزیکوشیمیایی گندم • آشنایی با روش های ارزیابی کیفیت و ورنولوزی خمیر • آشنایی با روش های ارزیابی تاثیر کیفیت آرد و گندم بر کیفیت فراورده نهایی	
۱۰	ترکیبات شیمیایی گندم	آشنایی با ترکیبات شیمیایی گندم شامل گلوتن و نشاسته و آنزیم های گندم و نقش آنها در صنایع غلات	
۱۱	امتحان میان ترم		
۱۲	تکنولوژی نان : مواد اولیه و مواد افزودنی لازم ، تهیه خمیر ، تخمیر ، عمل آوری خمیر و شکل دهی ،	• آشنایی با خمیر و تاثیر اجزا مختلف آرد در کیفیت نان • آشنایی با اصول تهیه خمیر • شناخت فرآیند تخمیر نان و نقش اجزا و شرایط در کیفیت تخمیر	
۱۳	روشهای مختلف پخت نان ،انواع سوخت در صنایع پخت ، پدیده بیات شدن ، ارزیابی نان و عوامل موثر در آن .	• آشنایی با انواع روش ها و سیستم های پخت • معرفی بیاتی نان و شناخت کامل از تئوری های بیاتی نان	
۱۴	تکنولوژی بیسکویت و کراکر، ماکارونی ، رشته ، بلغور ، گلوتن ، نشاسته و گلوکز مایع	• تعریف خمیر بیسکوئیت، خمیر نان و خمیر ماکارونی و آشنایی با تفاوت های آنها • آشنایی با فناوری ساخت نشاسته و گلوتن	
۱۵	جو: ساختمان دانه ، انواع طبقه بندی ، ترکیبات جو ، طرز تهیه مالت جو و عصاره مالت .	• آشنایی با صنعت مالت سازی و کاربردهای مالت جو • روش های ارزیابی و آشنایی با استاندارد های صنعت مالت	
۱۶	ذرت : ساختمان دانه ، انواع طبقه بندی ، ترکیبات ، تهیه نشاسته و گلوکز مایع .	• آشنایی با ساختمان، کاربردها، فراورده ها و فراوری ذرت	
۱۷	برنج وجودوسر : ساختمان دانه ، انواع و طبقه بندی ، ترکیبات ، فرایندهای آماده سازی ، تبدیل و نگهداری فراورده ها	• آشنایی با ساختمان ، کاربردها، کیفیت و فراوری دو محصول مهم برنج وجودوسر	
۱۸	امتحان پایان ترم		