

جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه جامع علمی - کاربردی

**مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس دوره‌ی دو ساله کاردانی پیوسته  
صنایع غذایی «کنترل کیفیت مواد غذایی»**

گروه .....

مصوب ..... جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

مورخ .....

## ۱- مقدمه

در جهان کنونی که علوم و فناوری با سرعت شگفت آوری در حال گسترش هستند، تولیدات صنعتی و کیفیت محصولات نیز به دنبال آنها دائماً در حال تغییر و تکمیل می‌باشند به همین دلیل مدیران آینده نگر دریافته‌اند که کیفیت مطلوب امروز، نمی‌تواند در آینده انتظارات مصرف کنندگان را برآورده نماید.

کنترل کیفیت امروزه در تمامی واحدهای صنایع غذایی دارای اهمیت خاص است از یک سو تولید محصولات مغایر با استانداردهای تعیین شده سبب افزایش ضایعات و هزینه تولید می‌شود و از طرف دیگر علاوه بر عدم تأمین نیازهای غذایی مشتریان و ایمنی و سلامت جامعه نمی‌تواند در بازار مبادلات داخلی یا خارجی با محصولات مشابه رقابت نماید. بدیهی است تربیت نیروی متخصص و کارآمد در زمینه کنترل کیفیت مواد غذایی می‌تواند علاوه بر حفظ سلامت و بهداشت جامعه، در بازار رقابت کنونی و آینده در دنیا موفق عمل نماید.

## ۲- تعریف و هدف

برنامه درسی کاردانی پیوسته صنایع غذایی با گرایش کنترل کیفیت مواد غذایی بصورت پنجساله برای تربیت نیروی انسانی ماهر مورد نیاز واحدهای تولیدی و خدماتی در صنایع غذایی تدوین گردیده است .

هدف برنامه ایجاد مهارت در انجام آزمایشهای مربوط به کنترل کیفیت و نظارت بر خطوط تولید مواد غذایی و نگهداری آنها از طریق اعمال روشهای نوین زیر می باشد:

- نمونه برداری از مواد اولیه

- انتخاب مواد اولیه مناسب

- کنترل فرایندها و فرآورده‌های نهایی مانند: نمونه برداری از مواد حین تولید و فرآورده‌ها،

ارزیابی سریع به شناخت عوامل زیان آور و مؤثر بر کیفیت

- انجام آزمونهای میکروبی و شیمیایی مواد غذایی

- شناخت روشهای صحیح نگهداری مواد غذایی در انبارها و سردخانه‌ها

## ۳- اهمیت و ضرورت:

عمده تولیدات صنایع غذایی در کشور ما در واحدهای تولیدی کوچک انجام می‌گیرد. در اینگونه صنایع تعداد ماشین آلات خط تولید محدود بوده بنابراین سبب می‌شود که بخش عمده‌ای از مراحل تولید توسط نیروی کار غیر ماهر انجام می‌گیرد .

در اغلب کارخانه‌ها و واحدهای تولیدی کوچک بی توجهی به نکات تکنیکی توسط نیروی کار و عدم اشتغال افراد ماهر در آنها، دقت و کنترل کافی در فرایندها صورت نگرفته و موجب افزایش ضایعات در مراحل تولید و کاهش کیفیت از حد استاندارد می‌شود. در نتیجه میزان

آلودگی و تقلبات فرایند افزایش می‌یابد و بهداشت و سلامت جامعه را به مخاطره می‌اندازد. از این رو برای جلوگیری از ضایعات و اعمال کنترل‌های بهداشتی و بیولوژیکی مطلوب و با توجه به اصل توجه به سلامت جامعه تربیت نیروی انسانی ماهر با تخصص کنترل کیفیت ضروری به نظر می‌رسد.

#### ۴- مشاغل قابل احراز:

- کاردان آزمایشگاه‌های کنترل کیفیت (مواد اولیه - حین تولید - فرآورده‌ها)
- نمونه بردار مواد اولیه، حین تولید و فرآورده‌ها در کارخانجات مواد غذایی
- کاردان نگهداری مواد غذایی در انبارها و سردخانه‌ها
- کمک بازرس مراکز کنترل مواد غذایی
- کاردان آزمایشگاه‌های میکروبیولوژی مواد غذایی، ارزیابی فیزیکی مواد غذایی

#### ۵- نقش و توانایی فارغ التحصیلان

- کنترل عوامل فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی مؤثر بر کیفیت مواد غذایی
- کاربرد استانداردها، قوانین و مقررات مربوط به مواد غذایی
- انتخاب مواد اولیه مناسب برای تولید فرآورده‌ها
- کنترل عوامل زیان آور در مواد اولیه و محیط کار و فرآورده‌ها
- توانایی انجام آزمونهای سریع ارزیابی مواد غذایی
- نمونه برداری از مواد حین تولید و فرآورده‌ها و انجام آزمونهای مربوطه
- ارزیابی حسی مواد غذایی
- نگهداری مواد اولیه و فرآورده‌های غذایی با روشهای مناسب

## ۶- ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو

۱- فارغ التحصیلان دوره سه ساله فنی و حرفه‌ای در رشته صنایع غذایی

تبصره: سایر دیپلمه‌های مرتبط مشروط به گذراندن دروس جبرانی

۲- پذیرفته شدن در آزمون سراسری

۳- دارا بودن شرایط عمومی

## ۷- طول دوره و شکل نظام

الف: طول این دوره ۲ سال است که دروس عملی و نظری آن به صورت واحدی ارائه

می‌گردد. بطوریکه هر واحد نظری معادل ۱۶ ساعت، هر واحد آزمایشگاهی معادل ۳۲

و هر واحد کارگاهی معادل ۴۸ ساعت می‌باشد و ۲ واحد کارآموزی که هر واحد آن

معادل ۱۲۰ ساعت است. دروس آزمایشگاهی و کارگاهی یک واحدی می‌تواند تا ۴۸

و ۶۴ ساعت افزایش یابند.

ب: این دوره در تداوم دوره سه ساله دیپلم متوسطه در شاخه فنی و حرفه‌ای طراحی گردیده

بطوریکه مجموعه واحدهای دوره‌کاردانی پیوسته ۱۶۵ واحد بوده و وضعیت دوره سه

ساله به شرح زیر می‌باشد:

دروس سه ساله اول مجموعاً معادل ۹۶ واحد دیرستانی است که هر واحد نظری آن معادل

۳۰ ساعت و هر واحد عملی آن بسته به نوع درس بین ۶۰ تا ۹۰ ساعت، کارآموزی حداکثر ۲

واحد است که هر واحد آن معادل ۱۲۰ ساعت می‌باشد.

جمع کل ساعات آموزشی این دوره ۲۲۳۲ ساعت می‌باشد که ۹۲۳ ساعت آن نظری و

۱۳۰۹ ساعت آن عملی است.

## نوع و تعداد واحدهای درسی

۱۱ واحد	- دروس عمومی
۱۴ واحد	- دروس پایه
۲۶ واحد	- دروس اصلی
۱۸ واحد	- دروس تخصصی

---

۶۹ واحد

جمع

جدول سهم درصد دروس عملی و نظری بر حسب ساعت (با احتساب ساعت کارآموزی)

نوع درس	تعداد واحد	تعداد ساعت	درصد (بر حسب ساعت)	(درصد مجاز)
دروس نظری	۵۲	۸۳۲	۴۴/۸	۳۵-۵۵
دروس عملی	۱۷	۱۰۲۴	۵۵/۲	۴۵-۵۵
جمع کل	۶۹	۱۸۵۶	۱۰۰	۱۰۰

فصل دوم :

## ساختار برنامه



۱	دوره دروس	۱	تاریخ
۲	دوره دروس	۲	تاریخ
۳	دوره دروس	۳	تاریخ
۴	دوره دروس	۴	تاریخ

مدیران گروه دروس عمومی و تخصصی

وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه

نوع عنوان دروس به تفکیک بافت

ردیف	تغییر	کد درسی	عنوان درس	نهاد واحد	نظری	عملی	جمع	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام
۱	۱	۱۱۱	تعلیمات دینی و قرآن (۱)	۱۱۲	۲۱۱	-	۲				۱	۱۳۸۵	۱	۱	۱۳۸۵	۱	۱	۱۳۸۵	۱	۱	۱۳۸۵
۲	۱	۱۱۱	تعلیمات دینی و قرآن (۲)	۲۱۱	۲۱۱	-	۲				۲	۱۳۸۵	۲	۲	۱۳۸۵	۲	۲	۱۳۸۵	۲	۲	۱۳۸۵
۳	۱	۱۱۱	تعلیمات دینی و قرآن (۳)	۳۱۱	۳۱۱	-	۲				۳	۱۳۸۵	۳	۳	۱۳۸۵	۳	۳	۱۳۸۵	۳	۳	۱۳۸۵
۴	۱	۱۱۱	تربیت بدنی (۱)	۱	-	۲	۲				۴	۱۳۸۵	۴	۴	۱۳۸۵	۴	۴	۱۳۸۵	۴	۴	۱۳۸۵
۵	۱	۱۱۱	تربیت بدنی (۲)	۱	-	۲	۲				۵	۱۳۸۵	۵	۵	۱۳۸۵	۵	۵	۱۳۸۵	۵	۵	۱۳۸۵
۶	۱	۱۱۱	تربیت بدنی (۳)	۱	-	۲	۲				۶	۱۳۸۵	۶	۶	۱۳۸۵	۶	۶	۱۳۸۵	۶	۶	۱۳۸۵
۷	۱	۱۱۱	عربی (۱)	۲	-	۲	۲				۷	۱۳۸۵	۷	۷	۱۳۸۵	۷	۷	۱۳۸۵	۷	۷	۱۳۸۵
۸	۱	۱۱۱	عربی (۲/۱)	۱	-	۲	۲				۸	۱۳۸۵	۸	۸	۱۳۸۵	۸	۸	۱۳۸۵	۸	۸	۱۳۸۵
۹	۱	۱۱۱	عربی (۲/۲)	۱	-	۲	۲				۹	۱۳۸۵	۹	۹	۱۳۸۵	۹	۹	۱۳۸۵	۹	۹	۱۳۸۵
۱۰	۱	۱۱۱	زبان خارجه (۱)	۳	-	۲	۲				۱۰	۱۳۸۵	۱۰	۱۰	۱۳۸۵	۱۰	۱۰	۱۳۸۵	۱۰	۱۰	۱۳۸۵
۱۱	۱	۱۱۱	زبان خارجه (۲)	۳	-	۲	۲				۱۱	۱۳۸۵	۱۱	۱۱	۱۳۸۵	۱۱	۱۱	۱۳۸۵	۱۱	۱۱	۱۳۸۵
۱۲	۱	۱۱۱	زبان خارجه (۳)	۳	-	۲	۲				۱۲	۱۳۸۵	۱۲	۱۲	۱۳۸۵	۱۲	۱۲	۱۳۸۵	۱۲	۱۲	۱۳۸۵
۱۳	۱	۱۱۱	زبان فارسی (۱)	۲	-	۲	۲				۱۳	۱۳۸۵	۱۳	۱۳	۱۳۸۵	۱۳	۱۳	۱۳۸۵	۱۳	۱۳	۱۳۸۵
۱۴	۱	۱۱۱	زبان فارسی (۲)	۲	-	۲	۲				۱۴	۱۳۸۵	۱۴	۱۴	۱۳۸۵	۱۴	۱۴	۱۳۸۵	۱۴	۱۴	۱۳۸۵
										تغییرات (توسط بنظر مانی) اعلام شد در ۱۳۸۵											
										دانش تجدید نظر آخر ۷۰											

۱	۱۳	فنی و حرفه‌ای	تئاتر و رقص
۲	۱۴	کشاورزی	روستاه
۳	۱۵	صنایع غذایی	روستاه
۴	۱۶		گرایش

عنوان گروه بنیادی:		دروس عمومی سه ساله
--------------------	--	--------------------

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
کتابنامه  
تاریخ تهیه  
صفحه  
نام دبیر و ناشر: آریز زینب‌های فنی و حرفه‌ای کاردانش

**جدول عناوین دروس به تفکیک بافت**

دروس هم‌باز		دروس پیش‌باز		ساعات در هفته				عنوان درس	کد درس	تسلسل	ردیف
جمع	عملی	نظری	تئوری	واحد	تعداد واحد	نظری					
۲	-	۲	۲	۲	۲	۲	ادبیات فارسی (۱)	.....	۱۵		
۲	-	۲	۲	۲	۲	۲	ادبیات فارسی (۲)	.....	۱۶		
۲	-	۲	۲	۲	۲	۲	مطالعات اجتماعی	.....	۱۷		
۳	-	۲	۳	۲	۳	۳	جغرافیای عمومی و استان	.....	۱۸		
۳	-	۲	۲	۲	۲	۲	تاریخ معاصر ایران	.....	۱۹		
۲	-	۱	۱	۱	۱	۱	آمادگی دفاعی	.....	۲۰		
۲	۳	۱	۱	۱	۱	۱	دروس انتخابی (پروژه‌ای) (۱)	.....	۲۱		
۲	۳	۱	۱	۱	۱	۱	دروس انتخابی (جبرانی) - تکمیلی - مهارتی	.....	۲۲		
۴۹	۱۰	۳۹	۴۴	۴۴	۴۴	۴۴	جمع کل	.....			

تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تسلسل	تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تسلسل
				۲					۱
				۵					۲
				۱					۳

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده در تاریخ ۸  
(دانش تجدید نظر آخر)

سازمان پژوهش و نشر زیرنامۀ تربیتی آموزشی  
 نامۀ تربیتی و تألیف آموزشهای فنی و حرفه ای و کار دانش  
 فداول عناوین دروس به تفکیک بافت

کد فرم: .....  
 تاریخ تهیه: .....  
 صفحه: ..... از .....

۱	۱۳	فنی و حرفه ای	شاخه
۲	۱۴	کنایوری	روشنه
۳	۱۴	صنایع غذایی	روشنه
۴	۱۴		گرایش

عنوان گروه بندی: دروس پایه سه ساله

ساعات در هفته

ردیف	تیمبر	کد درس	عنوان درس	انداز واحد	نظری	عملی	جمع	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ موثر	تاریخ اعلام کننده	تاریخ موثر	تاریخ اعلام کننده
۱	۱	.....	ریاضی (۱)	۴	۴	-	۴						
۲	۲	.....	ریاضی (۲)	۴	۴	-	۴						
۳	۳	.....	فیزیک (۱) و آزمایشگاه	۲/۵	۲	۱	۳						
۴	۴	.....	فیزیک (۲) و آزمایشگاه	۲+۱	۲	۲	۴						
۵	۵	.....	شیمی (۱) و آزمایشگاه	۲/۵	۲	۱	۳						
۶	۶	.....	شیمی (۲) و آزمایشگاه	۲+۱	۲	۲	۴						
۷	۷	.....	علوم زیستی و بهداشت	۲	۱	۱	۲						
				۲۱	۱۷	۷	۲۴						
			جمع کل										

تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ اعلام کننده	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ اعلام کننده	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ اعلام کننده
۲				۲				۲			
۵				۵				۵			
۶				۶				۶			

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده در این بخش  
 (دانش تجدید نظر آخر) ۹

۱	۱۳	فنی و حرفه‌ای	شناسی
۲	۱۴	کتابداری	روانشناسی
۳	۱۵	صنایع غذایی	روانشناسی
۴	۱۶	صنایع غذایی	روانشناسی

عنوان گروه بندی: **دروس اصلی سه ساله**

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
کد فرم: .....  
تاریخ تهیه: ..... از .....  
صفحه: .....  
کاربران پرونده‌های زیر نامه‌ریزی آموزشی  
فایده‌جویی و تألیف آموخته‌های علمی و تحقیقاتی

مداخل عنوان دروس به تفکیک بافت

ردیف	تسلسل	کد درس	عنوان درس	تعداد واحد	نظری	عملی	جمع	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز
۱	۱	.....	زیست شناسی و آزمایشگاه	۲	۱	۲	۲		
۲	۲	.....	مبانی و کاربرد رایانه	۲	۲	-	۲		
۳	۳	.....	ایمنی و بهداشت	۲	۲	-	۲		
۴	۴	.....	میکروبیولوژی (نظری)	۲	۲	-	۲		
۵	۵	.....	میکروبیولوژی (عملی)	۲	-	۵	۵		
۶	۶	.....	اصول تغذیه	۲	۲	-	۲		
				۱۳	۱۰	۷	۱۷		
			جمع کل						

تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تسلسل	تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تسلسل
				۲					۱
				۵					۲
				۶					۳

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده از ...  
رشد تجدید نظر آخر (۱۵)

۱	۱۲	فنی و حرفه‌ای
۲	۱۱	کشاورزی
۳	۱۳	صنایع غذایی
۴	۱۴	رشته گرایش

عنوان گروه بندی: دروس تخصصی سه ساله

ساعات در هفته

ردیف	تفسیر	کد درس	عنوان درس	تعداد واحد	نظری	عملی	جمع	دروس هم نیاز
۱			صنایع غذایی	۲	۲	-	۲	
۲			صنایع غذایی (فرآورده های گیاهی)	۴	۲	۲	۸	
۳			صنایع غذایی (فرآورده های دامی)	۴	۲	۲	۸	
۴			ماشینهای صنایع غذایی	۲	۱	۱	۴	
۵			سرودخانه و انبار	۲	-	-	۲	
۶			کارآموزی	۲	-	-	۲	
۷			اصول کنترل کیفیت	۲	۲	-	۲	
			جمع کل	۱۸	۱۰	۱۸	۲۸	

تفسیر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تفسیر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده
۱				۲			
۲				۵			
۳				۶			

تفسیرات (تجدید نظر های) انجام شده ۱۱  
رشته تجدید نظر آخر ( ۱۱ )

۱	کد	فنی و حرفه‌ای	شاخه
۲	کد	کشاورزی	رومبه
۰۰	کد	صنایع غذایی	رومبه
۰۴	کد	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش
۳	کد		

عنوان گروه بندی: دروس عمومی دو ساله

سهامات در هفته

ردیف	تغییر	کد درس	عنوان درس	تعداد واحد	نظری	عملی	جمع	دروس بیش نیاز	دروس هم نیاز
۱		.....	اخلاق و تربیت اسلامی	۲	۳۲	-	۳۲		
۲		.....	معارف اسلامی	۲	۳۲	-	۳۲		
۳		.....	ادبیات فارسی	۳	۴۸	-	۴۸		
۴		.....	زبان خارجه	۳	۴۸	-	۴۸		
۵		.....	تربیت بدنی	۱	-	۳۲	۳۲		
			جمع کل	۱۱	۱۶۰	۳۲	۱۹۲		

تاریخ موثر	اعلام کننده	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	تاریخ موثر	اعلام کننده	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر
				۱					۱
				۲					۲
				۵					۳
				۶					

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده در این بخش تجدید نظر آخر



کد فرم: .....  
 تاریخ تهیه: .....  
 صفحه: ..... از .....

سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
 برنامه ریزی و تألیف آموزشهای فنی و حرفه‌ای و کار دانش  
**جدول عناوین دروس به تفکیک بافت**

۱	کد	فنی و حرفه‌ای	شاخه:
۲	کد	کشاورزی	رویه:
۰۰	کد	صنایع غذایی	رشته:
۰۴	کد	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:
۳	کد		

عنوان گروه بندی: دروس اصلی دوره دو ساله

ساعات در هفته

ردیف	تغییر	کد درس	عنوان درس	تعداد واحد	نظری	عملی	جمع	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	
۱		۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	شیمی مواد غذایی	۲	۳۲	-	۳۲	بیوشیمی														
۲		۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	اصول سرپرستی	۲	۳۲	-	۳۲	۳۲														
۳		۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	اصول و کاربرد رایانه	۲	۱۶	۴۸	۶۴	۶۴														
۴		۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	اصول و روشهای نگهداری مواد غذایی	۲	۳۲	-	۳۲	۳۲	میکروبیولوژی مواد غذایی													
۵		۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	تجزیه مواد غذایی	۳	۱۶	۹۶	۱۱۲	۱۱۲	شیمی تجزیه													
۶		۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	تصفیه آب و فاضلاب	۲	۳۲	-	۳۲	۳۲	میکروبیولوژی مواد غذایی													
۷		۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	میکروبیولوژی مواد غذایی	۳	۱۶	۹۶	۱۱۲	۱۱۲	زبان خارجه													
۸		۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	زبان تخصصی	۲	۳۲	-	۳۲	۳۲	شیمی فیزیک													
۹		۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	ویژگیهای فیزیکی مواد غذایی	۲	۳۲	-	۳۲	۳۲	شیمی مواد غذایی													
۱۰		۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	سم شناسی و سمومیتهای غذایی	۲	۳۲	-	۳۲	۳۲	شیمی مواد غذایی													
۱۱		۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	تعدیه کاربرد	۲	۳۲	-	۳۲	۳۲	تجزیه مواد غذایی													
۱۲		۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	اصول فرآیند مواد غذایی	۲	۱۶	۹۶	۸۰	۸۰														
		جمع کل		۲۶	۳۲۰	۳۰۴	۶۲۴															

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده ۱۳۹۱  
 (رشته) تجدید نظر آخری ۱۴



۱	کد	فنی و حرفه‌ای	شاخه
۲	کد	کشاورزی	روشنه
۰۰		صنایع غذایی	روشنه
۰۴	کد	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش
۳	کد		

عنوان گروه بندی: دروس تخصصی دوره دو ساله

ساعات در هفته

ردیف	تفصیل	کد درس	عنوان درس	تعداد واحد	نظری	عملی	جمع	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز
۱	..... از ..... صفحه: ..... کد فرم: ..... تاریخ تهیه: .....	.....	اثر فرآیند ارزش غذایی	۲	۳۲	-	۳۲	اصول فرآیند ارزش مواد غذایی	اصول فرآیند ارزش مواد غذایی
۲	.....	.....	کنترل کیفیت مواد غذایی (۱)	۲	۱۶	۶۴	۸۰	شیمی مواد غذایی	شیمی مواد غذایی
۳	.....	.....	کنترل کیفیت مواد غذایی (۲)	۲	۱۶	۶۴	۸۰	کنترل کیفیت مواد غذایی (۱)	کنترل کیفیت مواد غذایی (۱)
۴	.....	.....	ارزانی حسی مواد غذایی	۲	۱۶	۴۸	۶۴	شیمی مواد غذایی	شیمی مواد غذایی
۵	.....	.....	استانداردها و قوانین مواد غذایی	۲	۳۲	-	۳۲	میکروبیولوژی مواد غذایی	میکروبیولوژی مواد غذایی
۶	.....	.....	سیستم HACCP در صنایع غذایی	۲	۱۶	۶۴	۸۰	میکروبیولوژی مواد غذایی	میکروبیولوژی مواد غذایی
۷	.....	.....	روشهای سریع ارزانی مواد غذایی	۲	۱۶	۶۴	۸۰	میکروبیولوژی مواد غذایی	میکروبیولوژی مواد غذایی
۸	.....	.....	کارآفرینی و بیزنس	۲	۳۲	-	۳۲		
۹	.....	.....	کارآموزی (۲)	۲	-	۲۴۰	۲۴۰		
	جمع کل			۱۸	۱۷۶	۵۴۴	۷۲۰		

تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تفصیل	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تفصیل
			۱	۴			۱
			۲	۵			۲
			۳	۶			۳

# تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده: ۱۵ (دشش تجدید نظر آخر)

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۳	کد: ۰۱۳۱۸۱۲۰۱۰۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۲	کتابخانه: کشاورزی	نوع واحد: نظری	کد: ۰۱۳۱۸۱۲۰۱۰۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۲۱	گروه: کشاورزی	نیمسال پیشنهادی: ۰۷	کد: ۰۱۳۱۸۱۲۰۱۰۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۰۴	رشته: صنایع غذایی	ساعات در هفته: ۰۳	کد: ۰۱۳۱۸۱۲۰۱۰۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۰۳	گرایش: کنترل کیفیت مواد غذایی	ساعات در نیمسال: ۰۴۸	کد: ۰۱۳۱۸۱۲۰۱۰۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

### جدول هدف - محتوی

هدف کلی: توانایی انجام محاسبات مربوط به توابع، حد و پیوستگی، مشتق، دیفرانسیل و انتگرال

زمان	نظری عملی جمع	روس و ریز محتوای آموزش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	آشنایی	هدف باره‌کار	کار	تثبیت
۷	۷	فصل اول: توابع و نمودار آنها ۱-۱- تعریف تابع ۱-۲- توابع جبری و مثلثاتی - توابع مرکب، ضمنی و پارامتری - نمایش هندسی برخی از توابع ۱-۳- توابع معکوس - توابع معکوس مثلثاتی - توابع نمایی - توابع لگاریتمی - تابع علامت ۱-۴- رسم نمودار نمایی و وارون آن	دانش تجزیه و تحلیل درک و فهم	شناختی شناختی شناختی	مفهوم تابع را تعریف کند مسائل توابع جبری و مثلثاتی - ضمنی و پارامتری و تابع مرکب را حل کند مسائل مربوط به توابع معکوس، معکوس مثلثاتی، توابع نمایی، لگاریتمی و تابع علامت را حل کند نمودار تابع نمایی و وارون آن را رسم کند	۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷	۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۳۴۴۳۷ ۰۳۴۴۳۷ ۰۳۴۴۳۷ ۰۳۴۴۳۷ ۰۳۴۴۳۷ ۰۳۴۴۳۷ ۰۳۴۴۳۷
۶	۶	فصل دوم: محدود پیوستگی ۲-۱- تعریف حد - بیان قضایای مربوط به حد - حد چپ و حد راست ۲-۲- حد بی نهایت و حد در بی نهایت ۲-۳- حل مسائل مربوط به حد چپ و راست و حد بی نهایت و حد در بی نهایت ۲-۴- تعریف پیوستگی در یک نقطه - پیوستگی روی یک فاصله (بازه) ۲-۵- حل مسائل مربوط به پیوستگی فصل سوم: مشتق و دیفرانسیل	درک و فهم دانش تجزیه و تحلیل دانش تجزیه و تحلیل	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	حد را تعریف و قضایای مربوط به حد و حد چپ و راست را بیان کند حد بی نهایت و حد در بی نهایت را توضیح دهد مسائل مربوط به حد، حد چپ و راست، حد بی نهایت و حد در بی نهایت را حل کند پیوستگی در یک نقطه و یک بازه را تعریف کند مسائل پیوستگی را حل کند	۰۸ ۰۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۳۴۴۳۷ ۰۳۴۴۳۷ ۰۳۴۴۳۷ ۰۳۴۴۳۷ ۰۳۴۴۳۷
۱۳	۱۳									

تاریخ موثر	تاریخ موثر	شماره اعلام	شماره اعلام	تغییر	تغییر	تاریخ موثر	تاریخ موثر	شماره اعلام	شماره اعلام	تغییر	تغییر
		اعلام کننده	اعلام کننده	۲	۲	۱۳	۱۳	اعلام کننده	اعلام کننده	۲	۲
		اعلام کننده	اعلام کننده	۵	۵	۱۳	۱۳	اعلام کننده	اعلام کننده	۲	۲
		اعلام کننده	اعلام کننده	۱	۱	۱۳	۱۳	اعلام کننده	اعلام کننده	۳	۳

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (آخر)

فصل سوم :

## اهداف کلی دروس

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	کد فرم:
نام درس:	ریاضی عمومی	کد:	۰۱۳۱۸۱۲۰۱
پیش نیاز:		کد:	
هم نیاز:		کد:	
شاخه:	فنی و حرفه‌ای	نظری	
زمینه:	کشاورزی	تیمسال پیشنهادی:	۰۷
گروه:	کشاورزی	ساعات در هفته:	۰۳
رشته:	صنایع غذایی	ساعات در ترمینال:	۰۴۸
کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:		

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

### جدول هدف - محتوی

هدف کلی: توانایی انجام محاسبات مربوط به توابع، حد و پیوستگی، مشتق، دیفرانسیل و انتگرال

ردیف	تفسیر	جزء	هدف پایه کار	مثال
۱۳	۰۳۳۳۳۷	۱۳	۰۰	۰۰
۱۴	۰۳۳۳۳۷	۱۴	۰۰	۰۰
۱۵	۰۳۳۳۳۷	۱۵	۰۰	۰۰
۱۶	۰۳۳۳۳۷	۱۶	۰۰	۰۰
۱۷	۰۳۳۳۳۷	۱۷	۰۰	۰۰
۱۸	۰۳۳۳۳۷	۱۸	۰۰	۰۰
۱۹	۰۳۳۳۳۸	۱۹	۰۰	۰۰
۲۰	۰۳۳۳۳۸	۲۰	۰۰	۰۰
۲۱	۰۳۳۳۳۸	۲۱	۰۰	۰۰
۲۲	۰۳۳۳۳۸	۲۲	۰۰	۰۰
۲۳	۰۳۳۳۳۸	۲۳	۰۰	۰۰
۲۴	۰۳۳۳۳۸	۲۴	۰۰	۰۰

### زمان

ردیف	تفسیر	جزء	هدف پایه کار	مثال
۱	۰۳	۱	۰۰	۰۰
۲	۰۳	۲	۰۰	۰۰
۳	۰۳	۳	۰۰	۰۰
۴	۰۳	۴	۰۰	۰۰
۵	۰۳	۵	۰۰	۰۰
۶	۰۳	۶	۰۰	۰۰
۷	۰۳	۷	۰۰	۰۰
۸	۰۳	۸	۰۰	۰۰
۹	۰۳	۹	۰۰	۰۰
۱۰	۰۳	۱۰	۰۰	۰۰
۱۱	۰۳	۱۱	۰۰	۰۰
۱۲	۰۳	۱۲	۰۰	۰۰
۱۳	۰۳	۱۳	۰۰	۰۰
۱۴	۰۳	۱۴	۰۰	۰۰
۱۵	۰۳	۱۵	۰۰	۰۰
۱۶	۰۳	۱۶	۰۰	۰۰
۱۷	۰۳	۱۷	۰۰	۰۰
۱۸	۰۳	۱۸	۰۰	۰۰
۱۹	۰۳	۱۹	۰۰	۰۰
۲۰	۰۳	۲۰	۰۰	۰۰
۲۱	۰۳	۲۱	۰۰	۰۰
۲۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۰
۲۳	۰۳	۲۳	۰۰	۰۰
۲۴	۰۳	۲۴	۰۰	۰۰

### نظری عملی

ردیف	تفسیر	جزء	هدف پایه کار	مثال
۱	۰۳	۱	۰۰	۰۰
۲	۰۳	۲	۰۰	۰۰
۳	۰۳	۳	۰۰	۰۰
۴	۰۳	۴	۰۰	۰۰
۵	۰۳	۵	۰۰	۰۰
۶	۰۳	۶	۰۰	۰۰
۷	۰۳	۷	۰۰	۰۰
۸	۰۳	۸	۰۰	۰۰
۹	۰۳	۹	۰۰	۰۰
۱۰	۰۳	۱۰	۰۰	۰۰
۱۱	۰۳	۱۱	۰۰	۰۰
۱۲	۰۳	۱۲	۰۰	۰۰
۱۳	۰۳	۱۳	۰۰	۰۰
۱۴	۰۳	۱۴	۰۰	۰۰
۱۵	۰۳	۱۵	۰۰	۰۰
۱۶	۰۳	۱۶	۰۰	۰۰
۱۷	۰۳	۱۷	۰۰	۰۰
۱۸	۰۳	۱۸	۰۰	۰۰
۱۹	۰۳	۱۹	۰۰	۰۰
۲۰	۰۳	۲۰	۰۰	۰۰
۲۱	۰۳	۲۱	۰۰	۰۰
۲۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۰
۲۳	۰۳	۲۳	۰۰	۰۰
۲۴	۰۳	۲۴	۰۰	۰۰

### تاریخ موثر

ردیف	تفسیر	جزء	هدف پایه کار	مثال
۱	۰۳	۱	۰۰	۰۰
۲	۰۳	۲	۰۰	۰۰
۳	۰۳	۳	۰۰	۰۰

تفسیرات (تجدید نظرهای) انجام شده (نش) تجدید نظر آخر) ۱۷

ردیف	تفسیر	جزء	هدف پایه کار	مثال
۱	۰۳	۱	۰۰	۰۰
۲	۰۳	۲	۰۰	۰۰
۳	۰۳	۳	۰۰	۰۰

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	۳	تعداد واحد:	از .....: صفحه: ..... از .....	کد فرم:	جمهوری اسلامی ایران
۲	کد:	کشاورزی	زمینه:	نظری	تاریخ تهیه:	ریاضی عمومی	نام درس:	وزارت آموزش و پرورش
۲۱	کد:	کشاورزی	گروه:	۰۷	تیمسال پیشنهادی:	کد:	پیش نیاز:	نظام جدید آموزش متوسطه
۰۴	کد:	صنایع غذایی	رشته:	۰۳	ساعات در هفته:	کد:	مسم نیاز:	
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	۰۴۸	ساعات در ترمسال:	کد:		

هدف کلی: توانایی انجام محاسبات مربوط به توابع، حد و پیوستگی، مشتق، دیفرانسیل و انتگرال

**جدول هدف - محتوی**

ردیف	تغییر	حوزه	هدف	بازه کار	اسشل	هدفهای رفتاری	حیطه	مقطع	رتوس و ریز محتوای آموزش	نظری عملی	جمع
۱	تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده ۱۸	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	شناختی	دانش	۴-۵- خواص انتگرال معین - کاربردهای انتگرال آن	۴۸	۴۸
۲		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	خواص انتگرال معین را نام ببرد	شناختی	تجزیه و تحلیل	۴-۶- کاربردهای انتگرال معین (محاسبه سطح بین دو منحنی - محاسبه حجم حاصل از دوران - محاسبه طول قوس)	۴۸	۴۸
۳		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	با استفاده از انتگرال معین سطح بین دو منحنی، حجم حاصل از دوران و طول قوس را محاسبه کند	شناختی	تجزیه و تحلیل	جمع ساعات	۴۸	۴۸

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده ۱۸ (دانش تجدید نظر آخر)

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه: ..... از: .....
کد درس:	شیمی آلی	کد: ۱۲۲۱۲۱۲۲
پیش نیاز:		کد: .....
هم نیاز:		کد: .....
تعداد واحد:	۲	
نوع واحد:	نظری	
تیمسال پیشنهادی:	۰۷	
ساعات در هفته:	۰۲	
ساعات در ترمینال:	۰۳۲	
شاخه:	فنی و حرفه‌ای	
زمینه:	کشاورزی	
گروه:	کشاورزی	
رشته:	صنایع غذایی	
کنترل کیفیت مواد غذایی:	گرایش:	

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول هدف - محتوی**

هدف کلی: آشنایی با تعاریف، ساختار و ویژگیهای مواد آلی

ردیف	تغییر	جزء هدف	پاره کار	مطل
۰۲۲۲۲۳	۰۰	۰۱	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۳	۰۰	۰۲	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۳	۰۰	۰۳	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۳	۰۰	۰۱	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۳	۰۰	۰۳	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۳	۰۰	۰۴	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۵	۰۰	۰۵	۰۰	۰۰

زمان	نظری	عملی	جمع
۲	۲		
۵	۵		
۴	۴		
۴	۴		

ردیف	موضوع	محتوای آموزشی	نظری	عملی	جمع
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	تفاوت ترکیبهای آلی و معدنی و علت متمایز بودن کربن را بیان کند. گروههای عاملی ساده را بشناسد و بتواند ساختار این و مرهای ترکیبهای آلی نسبتاً ساده را بنویسد	فصل اول: مقدمه ای بر شیمی آلی کربن عنصری منحصر به فرد - شیمی آلی - گروههای عاملی - تعیین فرمول ترکیبات آلی - نوشتن فرمولهای ساختاری و اینورمری	۲	۲
۲	اجزاء سازنده نفت خام را بشناسد - آلکانهای ساده را نامگذاری کند، تغییر خواص فیزیکی مانند دمای ذوب و جوش را در آنها بیان کند و برخی از واکنشهای مهم آلکانها مانند سوختن با اکسیژن و اثر هالوژنها را توصیف کند.	شناختی	درک و فهم	۵	۵
۳	تفاوت هیدروکربنهای سیر شده و نشده و نام برخی آلکنهای ساده را بیان کند.	شناختی	درک و فهم	۴	۴
۴	اینورمری سیس و ترانس را بشناسد. معنی واکنش افزایشی و برخی واکنشهای افزایشی ساده به آلکنها را بنویسد. واژه های پلیمر، مونومر و پلیمر شدن های افزایشی و تراکمی را تعریف کند. شباهت و تفاوت آلکنها و آلکینها را شرح دهد.	شناختی	درک و فهم	۴	۴
۵	ساختار بنزن را رسم کند - هیدروکربنهای آروماتیک را تعریف کند و برخی از واکنشهای جانشینی مهم بنزن را معرفی کند، واکنش جانشینی الکتروندوستی را تعریف کند و نام برخی از مشتقهای ساده بنزن را بنویسد.	شناختی	درک و فهم	۴	۴
۶	برخی ترکیبهای هالوژن دار آلی ساده را نامگذاری کند. ماهیت پیوند کربن - هالوژن را بشناسد. واکنش جانشینی هسته دوستی و واکنش حذفی را بر روی ترکیبهای هالوژن دار آلی ساده تعریف کند و معادله های مربوطه را بنویسد.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۴	۴

تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر
			۲				۱
			۵				۲
			۶				۳

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده در متن تجدید نظر آخر) ۱۹

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	شیمی آلی	کد:	۱۳۲۱۲۱۲۲
پیش نیاز:		کد:	۰۷
هم نیاز:		کد:	۰۲
		کد:	۰۳
		کد:	۰۳

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول هدف - محتوی**

هدف کلی: آشنایی با تعاریف، ساختار و ویژگیهای مواد آلی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	بار کد	شکل
۰۳۳۳۳۵	۰۰	۰۷	۰۰	۰۰	۰۰
۰۳۳۳۳۶	۰۰	۰۸	۰۰	۰۰	۰۰
۰۳۳۳۳۶	۰۰	۰۹	۰۰	۰۰	۰۰
۰۳۳۳۳۶	۰۰	۰۹	۰۰	۰۰	۰۰

زمان	نظری عملی	محتوای آموزش	روش و ریز محتوای آموزش	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	تاریخ موثر
۴	۴	فصل هشتم: الکلها - فنلها و اترها تخمیر - نامگذاری واکنشهای شامل گسستن پیوند O-H، واکنشهای شامل گسستن پیوند C-O، واکنشهای جانبی حلقه آروماتیک در فنلها و اترها	فصل هشتم: ترکیبات کربونیل گروه کربونیل - الئیدها و کتونها - واکنشهای افزاینشی ترکیبات کربونیل - واکنشهای تراکمی ترکیبات کربونیل - اکسایش ترکیبات کربونیل - اثر گروه کربونیل روی اتمهای مجاور - فنلها	فصل نهم: ترکیبات آلی نیتروژن دار اهمیت ترکیبات نیتروژن دار آلی - ساختن آمینها، آمینها به عنوان باز - سایر واکنشهای آمینها - نمکهای دی آزونیم آمینو اسیدها و پروتئینها - نایلون	۳۲	۳۲	جمع ساعات	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵
جمع	جمع	جمع	جمع	جمع	جمع	جمع	جمع	جمع	جمع	جمع	جمع

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (نش) تجدید نظر آخر) ۲۵

**جدول هدف - محتوی**

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	شیمی تجزیه و آزمایشگاه	کد:	۲۲۱۴۳۱۶
پیش نیاز:		کد:	
هم نیاز:		کد:	
نماد واحد:	۳	نوع واحد:	عملی نظری
ساعات در هفته:	۰۰	ساعات در ترم:	۰۰
ساعات در ترم:	۰۸۰	کتاب:	فنی و حرفه‌ای کشاورزی کشاورزی کشاورزی صنایع غذایی کنترل کیفیت مواد غذایی

هدف کلی: شناخت انواع الکترولیت ها و اصول روش های تجزیه و توانایی انجام آزمایشهای مربوطه

ردیف	تغییر	جزء اجزاء پایه کار	نشان	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	روش و زیرمحتوای آموزش	نظری عملی	زمان
۱	۰۳۳۳۸۱	۰۱	۰۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	شناختنی	دانش	مقدمه - تعریف - اهمیت شیمی تجزیه	۳	۳
۲	۰۳۳۳۸۱	۰۲	۰۰	کلیاتی از شیمی تجزیه رایان کند	شناختنی	دانش	الکترولیت ها	۳	۳
۳	۰۳۳۳۸۱	۰۳	۰۰	الکترولیت ها را تعریف نماید	شناختنی	درک و فهم	اسیدها	۳	۳
۴	۰۳۳۳۸۱	۰۴	۰۰	اسیدها را شرح دهد	شناختنی	درک و فهم	قلیایا	۳	۳
۵	۰۳۳۳۸۱	۰۵	۰۰	قلیایا را شرح دهد	شناختنی	درک و فهم	املاح	۳	۳
۶	۰۳۳۳۸۱	۰۶	۰۰	املاح را شرح دهد	شناختنی	دانش	درجه یونیزاسیون	۳	۳
۷	۰۳۳۳۸۱	۰۷	۰۰	درجه یونیزاسیون را تعریف کند	شناختنی	دانش	ثابت یونیزاسیون	۳	۳
۸	۰۳۳۳۸۱	۰۸	۰۰	ثابت یونیزاسیون را تعریف نماید	شناختنی	دانش	قدرت یونی	۳	۳
۹	۰۳۳۳۸۱	۰۹	۰۰	قدرت یونی را تعریف نماید	شناختنی	دانش	حاصلضرب یونی	۳	۳
۱۰	۰۳۳۳۸۱	۱۰	۰۰	حاصلضرب یونی را تعریف کند	شناختنی	درک و فهم	اثر یون مشترک	۳	۳
۱۱	۰۳۳۳۸۱	۱۱	۰۰	اثر یون مشترک را شرح دهد	شناختنی	دانش	قانون اثر جرم تعادل شیمیایی	۳	۳
۱۲	۰۳۳۳۸۱	۱۲	۰۰	قانون اثر جرم تعادل شیمیایی را تعریف نماید	شناختنی	درک و فهم	ضریب حلالیت	۳	۳
۱۳	۰۳۳۳۸۱	۱۳	۰۰	ضریب حلالیت را شرح دهد	شناختنی	درک و فهم	هم رسوبی	۳	۳
۱۴	۰۳۳۳۸۱	۱۴	۰۰	هم رسوبی را شرح دهد	شناختنی	درک و فهم	اثر عوامل مختلف بر قابلیت انحلال رسوب	۳	۳
۱۵	۰۳۳۳۸۱	۱۵	۰۰	اثر عوامل مختلف بر قابلیت انحلال رسوب را توضیح دهد	شناختنی	دانش	اکسیداسیون	۳	۳
۱۶	۰۳۳۳۸۱	۱۶	۰۰	اکسیداسیون را تعریف نماید	شناختنی	دانش		۳	۳

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده در این سند (تغییرات)  
تجدید نظر آخری ۲۱

تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر
			۴				۱
			۵				۲
			۶				۳



**جدول هدف - محتوی**

کد فرم:	شیمی تجزیه و آزمایشگاه	کد فرم:	۲۲۱۴۳۱۶
نام درس:	شیمی تجزیه و آزمایشگاه	کد:	۲۲۱۴۳۱۶
پیش نیاز:		کد:	
هم نیاز:		کد:	
تاریخ تهیه:		کد:	
صفحه:		کد:	
از:		کد:	
کد:		کد:	

هدف کلی: شناخت انواع الکترولیت ها و اصول روش های تجزیه و توانایی انجام آزمایشهای مربوطه

ردیف	تغییر	جزء	هدف پایه کار	هدف اصلی	محتوای رفتاری	حیطه	طبقه	تاریخ موثر	تفسیر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	نظری عملی	زمان	جمع
۱	۲۲۲۸۱	۶	۰۰	۰۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	شناختی	دانش	۲	۲	۱	۱		۱	۱۴	۸
۲	۲۲۲۸۲	۷	۰۰	۰۰	احیاء ران تعریف نماید	روانی حرکتی	دقت	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۳	۲۲۲۸۲	۸	۰۰	۰۰	PH و PH متر را داده و با PH متر کار کند	شناختی	دانش	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۴	۲۲۲۸۲	۹	۰۰	۰۰	شناختی ها را تعریف کند	شناختی	دانش	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۵	۲۲۲۸۲	۱۰	۰۰	۰۰	شناختی های مناسب را بر حسب نوع واکنش توضیح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۶	۲۲۲۸۲	۱۱	۰۰	۰۰	محلول های تامیون را تعریف کند	شناختی	دانش	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۷	۲۲۲۸۲	۱۲	۰۰	۰۰	موارد استفاده از محلول های تامیون را بیان کند	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۸	۲۲۲۸۲	۱۳	۰۰	۰۰	وزن حجمی را تعریف نماید	شناختی	دانش	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۹	۲۲۲۸۲	۱۴	۰۰	۰۰	خطا و انواع خطا را توضیح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۱۰	۲۲۲۸۲	۱۵	۰۰	۰۰	دقت و صحت را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۱۱	۲۲۲۸۲	۱۶	۰۰	۰۰	غلظت، نرمالیه و پایداری را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۱۲	۲۲۲۸۲	۱۷	۰۰	۰۰	دستگاههای اندازه گیری را بکار ببندد	شناختی	دقت	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۱۳	۲۲۲۸۲	۱۸	۰۰	۰۰	اصول و روشهای تجزیه را توضیح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۱۴	۲۲۲۸۲	۱۹	۰۰	۰۰	تیتراسیون اسیدها و بازها را در محیط های غیر آبی انجام و منحنی های مربوطه را ترسیم نماید	شناختی	دقت	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶
۱۵	۲۲۲۸۲	۲۰	۰۰	۰۰	قابلیت تکرار آزمایش ها و معیارهای آنها را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲		۲	۸	۶

تفسیرات (محدید نظرهای) انجام شده ۱  
(نش تجدد نظر آخر) ۲

۱	د	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	۳	مداوا واحد:	کد فرم:
۲	د	کتابورزی	زبینه:	عملی نظری	شماره واحد:	جمهوری اسلامی ایران
۲۱	د	کتابورزی	گروه:	۰۷	شماره پیشنه‌های:	وزارت آموزش و پرورش
۰۲	د	صنایع غذایی	رشته:	۰۰	شماره ساعات در هفته:	نظام جدید آموزش متوسطه
۰۳	د	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	۰۸۰	شماره ساعات در نیمسال:	

کد فرم: تاریخ تهیه: نام درس: پیش نیاز: هم نیاز:

شماره واحد: ۲۲۱۴۳۱۶ کد: ۲۲۱۴۳۱۶ کد: کد: کد:

شماره ساعات در هفته: ۰۰ کد: ۰۰ کد: ۰۰ کد: ۰۰

شماره ساعات در نیمسال: ۰۸۰ کد: ۰۸۰ کد: ۰۸۰ کد: ۰۸۰

**جدول هدف - محتوی**

هدف کلی: شناخت انواع الکترولیت ها و اصول روش های تجزیه و توانایی انجام آزمایشهای مربوطه

ردیف	زمان	نظری عملی	موضوع و ریز محتوای آموزش	روش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری
۲	۲	۲	مقایسه دو یا چند روش تجزیه	مقایسه	دقت	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:
۸	۸	۸	ردنمایش مشکوک	ردنمایش مشکوک	دقت	شناختی	دو یا چند روش تجزیه را مقایسه کند
۸	۸	۸	تعیین وجود خطای قابل تشخیص در یک روش تجزیه ای	تعیین وجود خطای قابل تشخیص در یک روش تجزیه ای	دقت	روانی حرکتی	نتایج مشکوک را رد نماید
۲	۲	۲	محاسبه محلول هایی با عیار معین	محاسبه محلول هایی با عیار معین	دقت	روانی حرکتی	وجود یک خطای قابل تشخیص را در یک روش تجزیه ای تعیین کند
۸	۸	۸	تهیه محلول های استاندارد	تهیه محلول های استاندارد	دقت	روانی حرکتی	محاسبات محلول هایی با عیار معین را انجام دهد
۸	۸	۸	انجام یدومتری و سنگانومتری	انجام یدومتری و سنگانومتری	دقت	روانی حرکتی	اصول تهیه محلول های استاندارد را توضیح دهد
۸۰	۲۸	۳۲	تعیین مقدار عناصر معدنی	تعیین مقدار عناصر معدنی	دقت	روانی حرکتی	یدومتری و سنگانومتری را انجام دهد
			جمع ساعات	جمع ساعات	دقت	روانی حرکتی	مقدار عناصر معدنی را تعیین نماید

ردیف	هدف	بازه کار	تفسیر
۱	۲۰	۰۰	۰۰۲۲۲۸۲
۲	۲۱	۰۰	۰۰۲۲۲۸۲
۳	۲۲	۰۰	۰۰۲۲۲۸۲
۴	۲۳	۰۰	۰۰۲۲۲۸۲
۵	۲۴	۰۰	۰۰۲۲۲۸۲
۶	۲۵	۰۰	۰۰۲۲۲۸۲
۷	۲۶	۰۰	۰۰۲۲۲۸۲
۸	۲۷	۰۰	۰۰۲۲۲۸۲
۹	۲۸	۰۰	۰۰۲۲۲۸۲
۱۰	۲۹	۰۰	۰۰۲۲۲۸۲
۱۱	۳۰	۰۰	۰۰۲۲۲۸۲

تفسیرات (تجدید نظرهای) انجام شده (تاریخ تجدید نظر آخر) ۲۳

تاریخ موثر	تاریخ اعلام کننده	شماره اعلام	تفسیر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام کننده	شماره اعلام	تفسیر
			۳				۱
			۵				۲
			۶				۳

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	کشاورزی	گروه:	کشاورزی	رشته:	صنایع غذایی	گرایش:	کنترل کیفیت مواد غذایی
۲	کد:	کشاورزی	زمینه:	کشاورزی	گروه:	کشاورزی	رشته:	صنایع غذایی	گرایش:	کنترل کیفیت مواد غذایی
۳	کد:	کشاورزی	زمینه:	کشاورزی	گروه:	کشاورزی	رشته:	صنایع غذایی	گرایش:	کنترل کیفیت مواد غذایی
۴	کد:	کشاورزی	زمینه:	کشاورزی	گروه:	کشاورزی	رشته:	صنایع غذایی	گرایش:	کنترل کیفیت مواد غذایی
۵	کد:	کشاورزی	زمینه:	کشاورزی	گروه:	کشاورزی	رشته:	صنایع غذایی	گرایش:	کنترل کیفیت مواد غذایی

کد فرم: تاریخ تهیه: جمهوری اسلامی ایران  
 نام درس: بیوشیمی  
 پیش نیاز: شیمی آلی  
 هم نیاز: ...

**جدول هدف - محتوی**

مهدف کلی: شناخت ترکیبات شیمیایی، خواص اجزای تشکیل دهنده باخته‌ها و نحوه عمل واکنش های آنزیمی

ردیف	هدف پایه کار	تعیین	جزء	هدف	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	حیطه	طبقه	تعداد واحد:	نوع واحد:	نظری	رئوس و ریز محتوای آموزش	نظری عملی	زمان
۱	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۰۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	مقدمه - کلیات - اهمیت علم بیوشیمی	۳	جمع
۲	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۰۲	کلیاتی درباره بیوشیمی توضیح دهد	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	ساختمان و ویژگی های آب	۳	۳
۳	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۰۳	ساختمان و خواص شیمیایی کربوهیدراتها را شرح دهد	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	کربوهیدراتها (منز - دی - پلی - الیگو)	۳	۱۲
۴	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۰۴	ساختمان و خواص شیمیایی لیپیدها را شرح دهد	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	لیپیدها: ساختمان و خواص شیمیایی (اسیدهای چرب، گلسیریدها - فسفولیپیدها - استروئولها)	۳	۱۲
۵	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۰۵	ساختمان و خواص شیمیایی پروتئینها را شرح دهد	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	پروتئین ها: ساختمان و خواص شیمیایی (اسیدهای آمینه، پپتیدها)	۳	۱۲
۶	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۰۶	ساختمان و خواص شیمیایی اسیدنوکلئیک و نوکلئوپروتئین ها را شرح دهد	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	ساختمان و خواص شیمیایی اسیدنوکلئیک و نوکلئوپروتئین ها	۳	۱۲
۷	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۰۷	ساختمان و خواص شیمیایی آنزیم ها و کوآنزیم ها و ماهیت آنها را توضیح دهد	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	ساختمان و خواص شیمیایی آنزیم ها و کوآنزیم ها و ماهیت آنها	۳	۱۲
۸	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۰۸	سینتیک و واکنش های آنزیمی را توضیح دهد	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	سینتیک و واکنش های آنزیمی	۳	۱۲
۹	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۰۹	مکانیزم اکسیداسیون و احیاء را توضیح دهد	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	مکانیزم اکسیداسیون و احیاء	۳	۱۲
۱۰	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۱۰	ساختمان و خواص شیمیایی ویتامین های محلول در آب و چربی را توضیح دهد	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	ساختمان و خواص شیمیایی ویتامین های محلول در آب و چربی	۳	۱۲
۱۱	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۱۱	مکانیزم تخمیر و گلیکولیز را شرح دهد	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	مکانیزم تخمیر و گلیکولیز	۳	۱۲
۱۲	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۱۲	بیوانرژی را توضیح دهد	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	بیوانرژی	۳	۱۲
۱۳	۰۳۳۳۸۶	۰۳۳۳۸۶	۱۳	نقش فتوسنتز در زنجیره غذایی را توضیح دهد	۲۳	۱	۱	۱	شناختی	درک و فهم	۲	نوع واحد:	۲	نقش فتوسنتز در زنجیره غذایی	۳	۱۲

تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر
۱	۲۳	۱	۱	۱	۲۳	۱	۱	۱	۲۳	۱	۱	۱	۲۳	۱	۱
۲	۲۳	۱	۱	۲	۲۳	۱	۱	۲	۲۳	۱	۱	۲	۲۳	۱	۱
۳	۲۳	۱	۱	۳	۲۳	۱	۱	۳	۲۳	۱	۱	۳	۲۳	۱	۱

غییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (تغییرات)  
 (تغییرات) (تجدید نظرهای) انجام شده (تغییرات)  
 (تغییرات) (تجدید نظرهای) انجام شده (تغییرات)

کد: ۲	فنی و حرفه‌ای	شاخه: کشاورزی	نماد واحد: نظری	کد: ۲۲۱۴۳۱۷	تاریخ تهیه: بیوشیمی	کد فرم: نام درس: پیش نیاز: هم نیاز:
کد: ۲۱	کشاورزی	زمنیه: کشاورزی	پهچ واحد: بیوشیمی	کد: ۲۲۱۴۳۱۷	تاریخ تهیه: بیوشیمی	نام درس: پیش نیاز: هم نیاز:
کد: ۰۲	صنایع غذایی	گروه: صنایع غذایی	پهچ واحد: بیوشیمی	کد: ۲۲۱۴۳۱۷	تاریخ تهیه: بیوشیمی	نام درس: پیش نیاز: هم نیاز:
کد: ۰۳	کنترل کیفیت مواد غذایی	رشته: کنترل کیفیت مواد غذایی	پهچ واحد: بیوشیمی	کد: ۲۲۱۴۳۱۷	تاریخ تهیه: بیوشیمی	نام درس: پیش نیاز: هم نیاز:

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول اهداف - محتوی**

هدف کلی: شناخت ترکیبات شیمیایی، خواص اجزای تشکیل دهنده باخته‌ها و نحوه عمل واکنش‌های آنزیمی

زمان	نظری	عملی	جمع
۶	۶		۶
۳۲	۳۲		۳۲
۳۲	۳۲		۳۲

اهداف رفتاری: پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:

ردیف	تغییر	جزء اهداف	بازه کار	مثال
۱	۰.۳۳۳۸۶	۹۹	۹۹	
۲	۰.۳۳۳۸۶	۹۹	۹۹	
۳	۰.۳۳۳۸۶	۹۹	۹۹	

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده ۵۵۵  
 (دانش تجدید نظر آخر) ۲۵

تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر
				۲				۱				۱
				۵				۲				۲
				۱				۳				۳

۱	کد	فنی و حرفه‌ای	شاخه	۲	تعداد واحد	کد فرم	نام درس	شیمی فیزیک	کد فرم	جمهوری اسلامی ایران
۲	کد	کشاورزی	زمینه	نوع واحد	۲۲۱۴۳۱۸	کد	شیمی تجزیه	کد	وزارت آموزش و پرورش	
۲۱	کد	کشاورزی	گروه	پیمایش پیشنهادی	۰۸	کد	شیمی تجزیه	کد	نظام جدید آموزش متوسطه	
۰۴	کد	صنایع غذایی	رشته	ساعات در هفته	۰۰	کد	شیمی تجزیه	کد		
۰۳	کد	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش	ساعات در نیمسال	۰۶۴	کد	شیمی تجزیه	کد		

هدف کلی: شناخت قوانین شیمی فیزیک و ویژگی های فیزیکی مرتبط با ساختار و واکنش های شیمیایی

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول هدف - محتوی**

زمان	نظری عملی	رونی و ریز محتوای آموزش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	جزء	هدف پایه کار	زادیف
۳	۳	کلیات و تعاریف فاکتورهای شیمی فیزیک	دانش	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۱	۰۰	۰۳۳۳۷۱
۳	۳	اصول اول، دوم، سوم ترمودینامیک و کاربرد آنها	درک و فهم	شناختی	فاکتورهای شیمی فیزیک را تعریف نماید	۲	۰۰	۰۳۳۳۷۱
۳	۳	تعادل شیمیایی (اتردما، کاتالیزور، فشار و غلظت)	درک و فهم	شناختی	ترمودینامیک و ترمودینامیک را تشریح نماید	۳	۰۰	۰۳۳۳۷۱
۶	۶	سرعت واکنش های شیمیایی و معادله های درجه صفر، یک، دو، سه	درک و فهم	شناختی	تعادل شیمیایی را توضیح دهد	۴	۰۰	۰۳۳۳۷۱
۶	۶	کاتالیزور سطحی و جذب سطحی	درک و فهم	شناختی	سرعت واکنش های شیمیایی را توضیح دهد	۵	۰۰	۰۳۳۳۷۱
۴	۴	جنبش مولکولی گازها	درک و فهم	شناختی	کاتالیزورهای سطحی و جذب سطحی را تشریح دهد	۶	۰۰	۰۳۳۳۷۱
۴	۴	ساختار فیزیکی، الگوهای چندبندی مواد آلی	درک و فهم	شناختی	نظریه جنبش مولکولی گازها را توضیح دهد	۷	۰۰	۰۳۳۳۷۱
۴	۴	فنوشیمی	درک و فهم	شناختی	ساختار فیزیکی و الگوهای چندبندی مواد آلی را تشریح دهد	۸	۰۰	۰۳۳۳۷۱
۲۸	۲۸	تعادل فازها (رنگی، دو تایی و سه تایی)	درک و فهم	شناختی	فنوشیمی را توضیح دهد	۹	۰۰	۰۳۳۳۷۱
۲۸	۲۸	تعیین درجه ثابت و تعادل سرعت واکنش های شیمیایی	روانی حرکتی	روانی حرکتی	تعادل های فازی، سیستم های (رنگی، دو تایی، سه تایی) را تشریح دهد	۱۰	۰۰	۰۳۳۳۷۱
۶۴	۶۴	تعیین گشت و فشار سطحی مایعات	روانی حرکتی	روانی حرکتی	درجه ثابت و تعادل سرعت واکنش های شیمیایی را تعیین نماید	۱۱	۰۰	۰۳۳۳۷۱
		تعیین قابلیت انحلال مواد جامد	روانی حرکتی	روانی حرکتی	گشت و فشار سطحی مایعات را تعیین نماید	۱۲	۰۰	۰۳۳۳۷۱
		تعیین گرمای نهان ذوب	روانی حرکتی	روانی حرکتی	قابلیت انحلال مواد جامد را تعیین نماید	۱۳	۰۰	۰۳۳۳۷۱
		تعیین ضریب شکست مایعات	روانی حرکتی	روانی حرکتی	گرمای نهان ذوب را تعیین کند	۱۴	۰۰	۰۳۳۳۷۱
		جمع ساعات	جمع ساعات	جمع ساعات	ضریب شکست مایعات را تعیین نماید	۱۵	۰۰	۰۳۳۳۷۱

تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر
	اعلام کننده	تاریخ اعلام	تغییر	تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	تغییر
			۴				۱
			۵				۲
			۶				۳

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده ۱۵  
۲۶ (نش تجدی نظر آخر)

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
کد نام درس:	آمار و احتمالات	کد:	۱۳۱۹۱۱۸
پیش نیاز:		کد:	۰۸
هم نیاز:		کد:	۰۴
		کد:	۰۳
		کد:	۰۶۴

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: آشنایی با مفهوم و کاربردهای آمار و احتمالات

**جدول هدف - محتوی**

ردیف	تعیین	جزء	هدف	بازه کار	مثال
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۱	۰۱	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۲	۰۱	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۳	۰۱	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۱	۰۲	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۲	۰۱	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۳	۰۱	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۳	۰۱	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۳	۰۱	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۳	۰۱	۰۰	۰۰

تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تعیین	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تعیین
۲۰۱۸	۲۰۱۸	۲۰۱۸	۲۰۱۸	۲۰۱۸	۲۰۱۸	۲۰۱۸	۲۰۱۸
۲۰۱۸	۲۰۱۸	۲۰۱۸	۲۰۱۸	۲۰۱۸	۲۰۱۸	۲۰۱۸	۲۰۱۸

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (نشخص) تجدید نظر آخر) ۲۷

۱ کد:	شاخه:	فنی و حرفه‌ای
۲ کد:	زمینه:	کشاورزی
۲۱ کد:	گروه:	کشاورزی
۰۴ کد:	رشته:	صنایع غذایی
۰۳ کد:	گرایش:	کنترل کیفیت مواد غذایی

تعداد واحد:	۲
نوع واحد:	عملی نظری
تیمسال پیشنهادی:	۰۸
ساعات در هفته:	۰۴
ساعات در نیمسال:	۰۶۴
کد:	۱۳۱۹۱۱۱۸
کد:	
کد:	

کد فرم:

تاریخ تهیه:

صفحه: ..... از .....:

آمار و احتمالات

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول هدف - محتوی**

هدف کلی: آشنایی با مفهوم و کاربردهای آمار و احتمالات

**زمان**

**روس و ریز محتوای آموزش**

**طبقه**

**حیطه**

**هدفهای رفتاری**

**اهداف پایه کار** / **نشی** / **ردیف**

ردیف	نشی	اهداف پایه کار	جزء	تغییر
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۴	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۴	۰۱	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۴	۰۲	۰۰
۰۲۲۲۲۹	۰۰	۰۵	۰۰	۰۰
۰۲۲۲۵۰	۰۰	۰۵	۰۱	۰۰
۰۲۲۲۵۰	۰۰	۰۵	۰۲	۰۰
۰۲۲۲۵۰	۰۰	۰۵	۰۳	۰۰
۰۲۲۲۵۰	۰۰	۰۵	۰۴	۰۰
۰۲۲۲۵۰	۰۰	۰۵	۰۵	۰۰
۰۲۲۲۵۰	۰۰	۰۶	۰۶	۰۰

تغییرات	تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	تاریخ موثر
۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲
۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳

تغییرات (نجدید نظرهای) انجام شده ۳۸  
(دانش تجدید نظر آخر)

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	تعداد واحد:	از ..... صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:	جمهوری اسلامی ایران
۲	کد:	کتابداری	زمینه:	نوع واحد:	.....	آمار و احتمالات	نام درس:	وزارت آموزش و پرورش
۲۱	کد:	کتابداری	گروه:	نیمسال پیشنهادی:	.....	.....	پیش نیاز:	نظام جدید آموزش متوسطه
۰۴	کد:	صنایع غذایی	رشته:	ساعات در هفته:	.....	.....	هم نیاز:	
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	ساعات در نیمسال:	.....	.....	.....	

هدف کلی: آشنایی با مفهوم و کاربردهای آمار و احتمالات

**جدول هدف - محتوی**

زمان	نظری عملی جمع	رویس و ریز محتوای آموزش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	نشان	حوزه	ردیف
۴	۴	۵-۸- حد متوسط - اختلاف دو حد متوسط - نوع نسبت - پیرایش ۶-۱- امید ریاضی (ارزش انتظاری) یک مستغیر تصادفی و ارزش انتظاری	دانش	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: حد متوسط و اختلاف دو حد متوسط را تعریف کند	۰۰	۰۵	۰۷
۲	۲	۶-۲- محاسبه امید ریاضی	کاربرد	شناختی	امید ریاضی را در چند مساله بدست آورد	۰۰	۰۶	۰۱
۱	۱	۶-۳- کاربردهای قوانین ارزش انتظاری و امید ریاضی	کاربرد	شناختی	قوانین ارزش انتظاری و کاربردهای امید ریاضی را در چند مساله بکاربرد	۰۰	۰۶	۰۲
۲	۲	۶-۴- تولید اعداد تصادفی با استفاده از جدول راندها و الگوریتمهای کامپیوتری تولید اعداد تصادفی	ترکیب	شناختی	با توجه به روشها و الگوریتمهای کامپیوتری تولید اعداد تصادفی برنامه‌های کامپیوتری را در هر مورد بنویسد و برای چند مساله آنها را چک کند	۰۰	۰۶	۰۳
۲	۲	۶-۵- کاربردهای اعداد تصادفی	تجزیه و تحلیل	شناختی	کاربردها و موارد استفاده از اعداد تصادفی را تجزیه و تحلیل کند	۰۰	۰۶	۰۴
۶۴	۴۸	۱۶	جمع ساعات			۰۰	۰۹	۰۹

تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تایید	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تایید
			۴				۱
			۵				۲
			۶				۳

تغییرات (نجدید نظرهای) انجام شده (نش) تجدید نظر آخر) ۲۹



**جدول هدف - محتوی**

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
کد درس:	شیمی مواد غذایی	کد:	۲۲۱۴۳۲۲
پیش نیاز:	بیوشیمی	کد:	
هم نیاز:		کد:	
کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
کد درس:	شیمی مواد غذایی	کد:	۲۲۱۴۳۲۲
پیش نیاز:	بیوشیمی	کد:	
هم نیاز:		کد:	

هدف کلی: شناخت ترکیب شیمیایی مواد غذایی و تغییرات حاصله در طی فرآیند

کد	موضوع	زمان	نظری	عملی	جمع
----	-------	------	------	------	-----

کد	موضوع	زمان	نظری	عملی	جمع
۱	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	۲		
۲	کشاورزی	زمینه:	نظری		
۲۱	کشاورزی	گروه:	۰۸		
۰۴	صنایع غذایی	رشته:	۰۰		
۰۳	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	۰۳۲		
			نوع واحد:		
			بیمسال پیشنهادی:		
			ساعات در هفته:		
			ساعات درنیمسال:		
			نماد واحد:		
			ساعت		

  

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره کار	ابتدا
۱	۰۳۳۲۶۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۲	۰۳۳۲۶۸	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
۳	۰۳۳۲۶۸	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰
۴	۰۳۳۲۶۸	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰
۵	۰۳۳۲۶۸	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰
۶	۰۳۳۲۶۸	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰
۷	۰۳۳۲۶۸	۰۷	۰۰	۰۰	۰۰
۸	۰۳۳۲۶۸	۰۸	۰۰	۰۰	۰۰
۹	۰۳۳۲۶۸	۰۹	۰۰	۰۰	۰۰
۱۰	۰۳۳۲۶۸	۱۰	۰۰	۰۰	۰۰
۱۱	۰۳۳۲۶۸	۱۱	۰۰	۰۰	۰۰
۱۲	۰۳۳۲۶۸	۱۲	۰۰	۰۰	۰۰
۱۳	۰۳۳۲۶۸	۱۳	۰۰	۰۰	۰۰

تغییرات (بجای دید نظر های) انجام شده ۵۵  
(نشش تجدید نظر آخر) ۳۵

ردیف	موضوع	زمان	نظری	عملی	جمع
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:				
۲	کلیاتی درباره ساختمان، خواص و طبقه بندی انواع مواد مغذی را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	شناختی	۲
۳	ویژگی های آب را شرح دهد	درک و فهم	شناختی	شناختی	۴
۴	نقش آب در ترکیب مواد غذایی را شرح دهد	درک و فهم	شناختی	شناختی	۴
۵	انواع آب در مواد غذایی را شرح دهد	درک و فهم	شناختی	شناختی	۶
۶	انواع کرپروید را نام ببر و در جنبه های صنعتی آنها را بیان کند	دانش	شناختی	شناختی	۶
۷	انواع چربی ها را نام ببر و در جنبه های صنعتی آنها را بیان کند	دانش	شناختی	شناختی	۶
۸	انواع ویتامین ها را نام ببر و در جنبه های صنعتی آنها را بیان کند	دانش	شناختی	شناختی	۶
۹	آنزیم ها را تعریف کند	دانش	شناختی	شناختی	۳
۱۰	واکنش های آنزیم های غذایی را شرح دهد	دانش	شناختی	شناختی	۳
۱۱	افزودنی های مواد غذایی را شرح دهد	دانش	شناختی	شناختی	۴
۱۲	سموم طبیعی موجود در مواد غذایی را شرح دهد	درک و فهم	شناختی	شناختی	۴
۱۳	پیگمانهای طبیعی در مواد غذایی را شرح دهد	درک و فهم	شناختی	شناختی	۵
۱۴	سیستم های کلریدی و امولسیونری را در مواد غذایی توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	شناختی	۵

تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر
			۴				۱				۱
			۵				۲				۲
			۶				۳				۳

تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر
			۴				۱
			۵				۲
			۶				۳

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	۲	تعداد واحد:	.....	کد فرم:	جمهوری اسلامی ایران
۲	کد:	کشاورزی	نظری	شیع واحد:	.....	تاریخ تهیه:	
۲۱	کد:	کشاورزی	۰۸	تیمسال پیشنهادی:	.....	شیمی مواد غذایی	وزارت آموزش و پرورش
۰۴	کد:	صنایع غذایی	۰۰	ساعات در هفته:	.....	بیوشیمی	نظام جدید آموزش متوسطه
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	۰۳۲	ساعات در نیمسال:	.....	کد:	

صفحه: ..... از .....  
 مندرکلی: شناخت ترکیب شیمیایی مواد غذایی و تغییرات حاصله در طی فرآیند

**جدول هدف - محتوی**

زمان	نظری	عملی	جمع	رتوس و ریز محتوای آموزش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	جزء	هدف پایه	کد	تغییر
۸	۸		۸	شیر، گوشت، غلات، تخم مرغ، میوه و سبزی	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۰۰	۱۴	۰۰	۰۳۳۳۶۸
۳۲	۳۲		۳۲	جمع ساعات			شیمی مواد غذایی را شرح دهد	۰۰	۹۹	۹۹	۰۳۳۳۶۸
				تاریخ موثر	تاریخ اعلام کننده	شماره اعلام	تغییر	۱	تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)		
				تاریخ اعلام کننده	شماره اعلام	تغییر	۲	تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)			
				تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	۳	تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)			

تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده) ۳۱  
 (تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده) ۳۱)

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	۲	نظری	نماد واحد:	۲۲۱۴۳۲۸	کد:	کد فرم:	جمهوری اسلامی ایران
۲	کد:	کشاورزی	نظری	واحد	پیش نیاز:	۲۲۱۴۳۲۸	کد:	نام درس:	وزارت آموزش و پرورش
۲۱	کد:	کشاورزی	۰۹	نیمسال	پیش نیاز:	۲۲۱۴۳۲۸	کد:	مهم نیاز:	نظام جدید آموزش متوسطه
۰۴	کد:	صنایع غذایی	۰۰	ساعات در هفته:	کد:	۲۲۱۴۳۲۸	کد:	کد فرم:	جمهوری اسلامی ایران
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	۰۳۲	ساعات در نیمسال:	کد:	۲۲۱۴۳۲۸	کد:	نام درس:	وزارت آموزش و پرورش

هدف کلی: شناخت اصول سرپرستی در واحدهای تولیدی

### جدول هدف - محتوی

زمان	نظری	عملی	موضوع و ریز محتوای آموزش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	جزء	هدف پایه کار	تغییر
۲	۲	۲	تاریخچه، کلیات و اهمیت سرپرستی و مدیریت در واحدهای تولیدی	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۰۱	۰۰	۰۵۰۸۹
۳	۳	۳	مکانب مدیریت (اسلامی، مارکسیستی و سرمایه داری)	درک و فهم	شناختی	اهمیت سرپرستی در واحدهای تولیدی را شرح دهد	۰۲	۰۰	۰۵۰۸۹
۴	۴	۴	تئوریهای مدیریت (کلاسیک، علمی، کلاسیک نوین، دیوان سالاری، سیستم های تصمیم و...)	درک و فهم	شناختی	مکانب مدیریت را توضیح دهد	۰۳	۰۰	۰۵۰۸۹
۱۱	۱۱	۱۱	موقعیت شناسی، تقدم رابطه برضابطه، مشخص نبودن اهداف، نداشتن انگیزه و... برنامه ریزی، هماهنگی، سازمان دهی، رهبری، کنترل، ارزشیابی و بازخورد، بکارگماری و استخدام	درک و فهم	شناختی	آسیب شناسی مدیریت و خطاهای مدیران توضیح دهد	۰۴	۰۰	۰۵۰۸۹
			تعیین هدف، تعیین خط مشی، تبدیل هدف بصورت برنامه عملیات و پیش بینی چگونگی اجرای آنها و... پیش بینی و تأمین نیروی انسانی مورد نیاز	درک و فهم	شناختی	وظایف اصلی مدیران را بیان کند	۰۵	۰۰	۰۵۰۸۹
			رهبری، هدایت، انگیزش، تقویت قوه ابتکار و خلاقیت آموزش و سازماندهی و تقسیم کار، ایجاد روابط روانی مناسب با افراد و... مفهوم کنترل، هماهنگی، فنون کنترل، چگونگی استاندارد کردن کارها و... مفاهیم حسابداری صنعتی، ثبت موارد مالی، دفاتر کل و معین، روشهای کنترل موجودیها، محاسبه قیمت تمام شده فرآیند تولید، ترازنامه، سود و زیان و... نحوه ارزیابی و فروش محصول	درک و فهم	شناختی	نحوه پیش بینی و تأمین نیروی انسانی مورد نیاز را توضیح دهد	۰۶	۰۰	۰۵۰۸۹
				درک و فهم	شناختی	رهبری و هدایت کارکنان را شرح دهد	۰۷	۰۰	۰۵۰۸۹
				درک و فهم	شناختی	کنترل درون سازمانی را شرح دهد	۰۸	۰۰	۰۵۰۸۹
				درک و فهم	شناختی	حسابداری در واحدهای صنعتی را توضیح دهد	۰۹	۰۰	۰۵۰۸۹
				درک و فهم	شناختی	نحوه بازاریابی را توضیح دهد	۱۰	۰۰	۰۵۰۸۹

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (نشن تجدید نظر آخر)

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	۲	نمداواحد:	..... از ..... صفحه:	کد فرم:	جمهوری اسلامی ایران
۲	کد:	کشاورزی	زمینه:	نظری	۱۲۲۱۴۳۲۸	تاریخ تهیه:	نام درس:	وزارت آموزش و پرورش
۲۱	کد:	کشاورزی	گروه:	۰۹	کد:	اصول سرپرستی	پیش نیاز:	نظام جدید آموزش متوسطه
۰۴	کد:	صنایع غذایی	رشته:	۱۰	کد:		مهم نیاز:	
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	۰۳۲	کد:			

هدف کلی: شناخت اصول سرپرستی در واحدهای تولیدی

**جدول هدف - محتوی**

زمان	نظری عملی	محتوی و ریز محتوای آموزش	رونوس	طیقه	حیطه	اهداف رفتاری	نمط	نوع هدف	بارگاه کار	تغییر
۴	۴	آشنایی با مبانی پروژه‌های صنعتی				پس از پایان این درس از لحاظ انتظار می‌رود که:		۰۰	۰۰	۰۵۰۸۹
۳۲	۳۲	جمع ساعات						۰۰	۰۹	۰۵۰۸۹

تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر
				۴					۱
				۵					۲
				۶					۳

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده ۵۵۵  
 (نشس تجدید نظر آخر) ۳۳



۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	تعداد واحد:	کد فرم:
۲	کد:	کشاورزی	زیرشاخه:	نوع واحد:	جمهوری اسلامی ایران
۲۱	کد:	کشاورزی	گروه:	پیمان پیشنهادی:	وزارت آموزش و پرورش
۰۴	کد:	صنایع غذایی	رشته:	ساعات در هفته:	نظام جدید آموزش متوسطه
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	ساعات در ترم:	

کد فرم: ..... از .....  
 تاریخ تهیه: .....  
 اصول و کاربرد رایانه  
 نام درس: ..... کد: .....  
 پیش نیاز: ..... کد: .....  
 مهم نیاز: ..... کد: .....

**جدول اهداف - محتوی**

زمان	نظری عملی	رتبوس و ریز محتوای آموزش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	هدف	نظری	تاریخ موثر	تاریخ اعلام کننده	شماره اعلام	تعمیر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام کننده	شماره اعلام	تعمیر
۶۴	۴۸				پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:										

تاریخ موثر	تاریخ اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تعمیر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام کننده	شماره اعلام	تعمیر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام کننده	شماره اعلام	تعمیر
				۴				۱				۱
				۵				۲				۲
				۶				۳				۳

نظریات (تجدید نظر مای) انجام شده ۳۵  
 (تجدید نظر آخر) ۳۵

کد	نوع واحد	تعداد واحد	کد	کد	کد
۱	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	۲	نظری	۲۲۱۴۳۲۷
۲	کشاورزی	زمینه:	۹	پیش‌نیاز	کد
۲۱	کشاورزی	گروه:	۰۰	ساعات در هفته:	کد
۰۴	صنایع غذایی	رشته:	۰۰	ساعات در ترمینال:	کد
۰۳	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	۰۳۲		

**جدول هدف - محتوی**

مدرک کلی: شناخت روشهای مختلف نگهداری مواد غذایی

**زمان**

ردیف	هدف پایه کار	جزء	هدف	تغییر	مدرک کلی	شناخت روشهای مختلف نگهداری مواد غذایی	اهداف رفتاری	حیطه	طبقه	نوع واحد	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	تاریخ موثر
۰۱	۰۵۰۸۲	۰۰	۰۱	۰۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:			شناختی	دانش	نوع واحد	تاریخ اعلام <td>شماره اعلام <td>تغییر <td>تاریخ موثر</td> <td>تاریخ اعلام <td>تاریخ موثر</td> </td></td></td>	شماره اعلام <td>تغییر <td>تاریخ موثر</td> <td>تاریخ اعلام <td>تاریخ موثر</td> </td></td>	تغییر <td>تاریخ موثر</td> <td>تاریخ اعلام <td>تاریخ موثر</td> </td>	تاریخ موثر	تاریخ اعلام <td>تاریخ موثر</td>	تاریخ موثر
۰۲	۰۵۰۸۲	۰۰	۰۲	۰۰	تاریخچه و اهمیت نگهداری مواد غذایی را توضیح دهد			شناختی	درک وفهم	۲۲۱۴۳۲۷	کد					
۰۳	۰۵۰۸۲	۰۰	۰۳	۰۰	عوامل موثر فساد مواد غذایی را شرح دهد			شناختی	درک وفهم	کد						
۰۴	۰۵۰۸۲	۰۰	۰۴	۰۰	روش های صنعتی نگهداری مواد غذایی را توضیح دهد			شناختی	درک وفهم	میکروبیولوژی مواد غذایی	کد					
۰۵	۰۵۰۸۲	۰۰	۰۵	۰۰	انبارهای نگهداری مواد غذایی را توضیح دهد			شناختی	درک وفهم	مسم	کد					
۰۶	۰۵۰۸۲	۰۰	۰۶	۰۰	استفاده از سردما و انجماد برای نگهداری مواد غذایی شرح دهد			شناختی	درک وفهم	اصول و روش های نگهداری مواد غذایی	کد					
۰۷	۰۵۰۸۲	۰۰	۰۷	۰۰	مکانیزم های ایجاد سردما در صنایع غذایی را توضیح دهد			شناختی	درک وفهم	میکروبیولوژی مواد غذایی	کد					
۰۸	۰۵۰۸۲	۰۰	۰۸	۰۰	استفاده از حرارت در نگهداری از مواد غذایی را شرح دهد			شناختی	درک وفهم	اصول و روش های نگهداری مواد غذایی	کد					
۰۹	۰۵۰۸۲	۰۰	۰۹	۰۰	خشک کردن و تقطیر در نگهداری مواد غذایی را توضیح دهد			شناختی	درک وفهم	میکروبیولوژی مواد غذایی	کد					
۱۰	۰۵۰۸۲	۰۰	۱۰	۰۰	استفاده از ازنمه یونیزه در نگهداری مواد غذایی را شرح دهد			شناختی	درک وفهم	اصول و روش های نگهداری مواد غذایی	کد					

۱	کد	فنی و حرفه‌ای	شماره: نظری	تعداد واحد: ۲	کد فرم:	جمهوری اسلامی ایران
۲	کد	کشاورزی	زیمینه: کشاورزی	نوع واحد: کشاورزی	تاریخ تهیه:	وزارت آموزش و پرورش
۲۱	کد	کشاورزی	گروه: کشاورزی	تیمسال پیشنهادی: ۰۹	اصول و روش های نگهداری مواد غذایی	نظام جدید آموزش متوسطه
۰۴	کد	صنایع غذایی	رشته: صنایع غذایی	ساعات در هفته: ۰۰	میکروبیولوژی مواد غذایی	
۰۳	کد	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش: کنترل کیفیت	ساعات در نیمسال: ۰۳۲	مس تبارز	

هدف کلی: شناخت روشهای مختلف نگهداری مواد غذایی

**جدول هدف - محتوی**

زمان	نظری عملی جمع	رویس و ریز محتوای آموزش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	هدف پایه کار	تغییر
۳	۳	سابقه - استراتژی، شرایط رشد، کنترل رشد استراتژی، فرآورده های تخمیری مهم	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۰۰	۰۵-۸۲
۴	۴	مواد افزودنی در صنایع غذایی	درک و فهم	شناختی	استفاده از مواد افزودنی در صنایع غذایی را شرح دهد	۰۰	۰۵-۸۲
۲	۲	دود دادن، مریاسازی، شور کردن و ترشی کردن مواد غذایی	درک و فهم	شناختی	سایر روشهای نگهداری مواد غذایی را شرح دهد	۰۰	۰۵-۸۲
۳۲	۳۲	اصول کلی بسته بندی مواد غذایی جمع ساعات	درک و فهم	شناختی	اصول کلی بسته بندی مواد غذایی را شرح دهد	۰۰	۰۵-۸۲

تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)
				۲					۱	تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)
				۵					۲	(نش) تجدید نظر آخر) ۳۷
				۶					۳	



۱	کد	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	۳	نماد واحد:	.....	کد فرم:	جمهوری اسلامی ایران
۲	کد	کشاورزی	زمینه:	عملی نظری	نوع واحد:	.....	تاریخ تهیه:	
۲۱	کد	کشاورزی	گروه:	۰۹	نیمسال پیشنهادی:	.....	تجزیه مواد غذایی	
۰۴	کد	صنایع غذایی	رشته:	۰۰	ساعات در هفته:	.....	شیمی تجزیه	
۰۳	کد	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	۱۱۲	ساعات در نیمسال:	.....	پیش نیاز: همس نیاز:	

شناسایی روشهای متداول در تجزیه کمی مواد غذایی و توانایی انجام آنها

جدول هدف - محتوی

ردیف	هدف پایه کار	جزء	محتوی	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	روش و ریز محتوای آموزش	نظری عملی	زمان	جمع
۱	۰۵۰۷۸	۰۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	نحوه تهیه محلول‌های استاندارد را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	اصول تهیه محلول‌های استاندارد	۲	۲	۲
۲	۰۵۰۷۸	۰۲	محلول‌های استاندارد را تهیه کند	غلظت محلول‌ها را تعریف کند	روانی حرکتی	اجرای مستقل	تهیه محلول‌های استاندارد (هیدراکسید سدیم، اسید کلریدریک، نیترات نقره و...)	۲	۲	۴
۳	۰۵۰۷۸	۰۳	غلظت محلول‌ها را تعریف کند	اصول تهیه و آماده سازی و نگهداری نمونه مواد غذایی را شرح دهد	شناختی	دانش	مولا ریتبه نرمالینته، درصد و... تهیه و آماده سازی و نگهداری نمونه مواد غذایی	۱	۱	۱
۴	۰۵۰۷۸	۰۴	اصول تهیه و آماده سازی و نگهداری نمونه مواد غذایی را شرح دهد	به روش‌های مختلف نمونه‌گیری کند	شناختی	درک و فهم	نمونه‌گیری به روش‌های مختلف	۳	۳	۳
۵	۰۵۰۷۸	۰۵	به روش‌های مختلف نمونه‌گیری کند	آشنایی با دستگاه‌های متداول در تجزیه مواد غذایی آشنا شود	روانی حرکتی	اجرای مستقل	آشنایی با دستگاه‌های متداول در تجزیه مواد غذایی	۲	۲	۲
۶	۰۵۰۷۸	۰۶	آشنایی با دستگاه‌های متداول در تجزیه مواد غذایی آشنا شود	روش‌های کلی در تجزیه مواد غذایی را شرح دهد	روانی حرکتی	اجرای مستقل	اندازه‌گیری (رطوبت، قند، چربی، پروتئین، خاکستر محلول، خاکستر غیر محلول، فیبر)	۴	۴	۴
۷	۰۵۰۷۸	۰۷	روش‌های کلی در تجزیه مواد غذایی را شرح دهد	انواع قند‌ها را در محلول شناسایی و اندازه‌گیری نماید	شناختی	درک و فهم	شناسایی انواع قند در محلول و اندازه‌گیری آنها	۲	۲	۲
۸	۰۵۰۷۸	۰۸	انواع قند‌ها را در محلول شناسایی و اندازه‌گیری نماید	آزمایش‌های شناسایی روغن‌ها و چربی را انجام دهد	روانی حرکتی	اجرای مستقل	شناسایی روغن‌ها و چربی هارزنگ، خواص شیمیایی، تشخیص روغن‌های خوراکی از غیر خوراکی، تشخیص روغن‌های گیاهی و حیوانی و...)	۲	۲	۲
۹	۰۵۰۷۸	۰۹	آزمایش‌های شناسایی روغن‌ها و چربی را انجام دهد	آزمایش‌های شناسایی ویتامین‌ها را انجام دهد	روانی حرکتی	اجرای مستقل	شناسایی ویتامین‌ها (A و B) و روش‌های اندازه‌گیری کاروتن، ویتامین A و ویتامین C، ریبوفلاوین	۲	۲	۲
۱۰	۰۵۰۷۸	۱۰	آزمایش‌های شناسایی ویتامین‌ها را انجام دهد	آزمایش‌های شیر را انجام دهد	روانی حرکتی	اجرای مستقل	آزمایش‌های شیر (نمونه‌گیری، اندازه‌گیری اجزای شیر، تعیین اسیدیته، نقطه جوش، نقطه انجماد، وزن مخصوص، تشخیص وجود عوامل نگهدارنده و مواد افزودنی شیر)	۲	۲	۲
۱۱	۰۵۰۷۸	۱۱	آزمایش‌های شیر را انجام دهد		روانی حرکتی	اجرای مستقل				

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده ۳۸  
 (دانش تجدید نظر آخر) ۳۸

تاریخ موثر

اعلام کننده

تاریخ اعلام

شماره اعلام

تغییر

تاریخ موثر

اعلام کننده

تاریخ اعلام

شماره اعلام

تغییر

تاریخ موثر

اعلام کننده

تغییرات

کد	نام درس:	کد فرم:	کشاورزی	کشاورزی	کد
۲	تجزیه مواد غذایی	تاریخ تهیه:	کشاورزی	کشاورزی	کد
۲۱	شیمی تجزیه	نام درس:	کشاورزی	کشاورزی	کد
۰۴	مهم نیاز	پیش نیاز:	کشاورزی	کشاورزی	کد
۰۳	مهم نیاز	مهم نیاز:	کشاورزی	کشاورزی	کد

کشور: .....

کد فرم: .....

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: شناسایی روشهای متداول در تجزیه کمی مواد غذایی و توانایی انجام آنها

**جدول هدف - محتوی**

زمان	نظری عملی جمع	رووس و ریز محتوای آموزش	مقدار واحد	نوع واحد	تاریخ تهیه	نام درس:	پیش نیاز:	مهم نیاز:	کد فرم:	جزء	هدف	تاریخ مشاهده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ مشاهده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ مشاهده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ مشاهده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ مشاهده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر			
		آزمایش های اندازه گیری (اسیدبزر و نیک ، اسیدسوز نیک ، نیترات ، دی اکسید گوگرد)	تعیین جرم	۱۱۲	۲۲۱	۴۳۲۶	تجزیه مواد غذایی	شیمی تجزیه	۰۴-۰۷۸	۱۲	۰۴-۰۷۸																							
		تهیه نمونه غذایی و آزمایش های (اندازه گیری رطوبت ، قند ، پروتئین جرمی ، خاکستر و غیره)	مستقل	۰۹	۰۹		تجزیه مواد غذایی	شیمی تجزیه	۰۴-۰۷۸	۱۳	۰۴-۰۷۸																							
		اجرای مستقل	مستقل	۰۰	۰۰		تجزیه مواد غذایی	شیمی تجزیه	۰۴-۰۷۸	۱۳	۰۴-۰۷۸																							
		روانی حرکتی	روانی حرکتی	۰۰	۰۰		تجزیه مواد غذایی	شیمی تجزیه	۰۴-۰۷۸	۱۳	۰۴-۰۷۸																							
		روانی حرکتی	روانی حرکتی	۰۰	۰۰		تجزیه مواد غذایی	شیمی تجزیه	۰۴-۰۷۸	۱۳	۰۴-۰۷۸																							

تغییرات (بجای نظرهای) انجام شده ۳۹ (نشانی تجدید نظر آخر)

۱	د	فنی و حرفه‌ای	شاخه	۲	مداوم	۲۲۱۴۳۲۹	کد	کد فرم
۲	د	کشاورزی	زمینه	نظری	تئوری واحد	۲۲۱۴۳۲۹	کد	تاریخ تهیه
۳	د	کشاورزی	گروه	۰۹	پیش‌نیاز	۲۲۱۴۳۲۹	کد	نام درس
۴	د	صنایع غذایی	رشته	۰۰	ساعات در هفته	۲۲۱۴۳۲۹	کد	پیش‌نیاز
۳	د	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش	۰۳۲	ساعات در نیمسال	۲۲۱۴۳۲۹	کد	هم‌نیاز

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

### جدول اهداف - محتوی

مهدف کلی: شناخت ویژگیهای آب مورد استفاده در کارخانه های مواد غذایی و روشهای تصفیه و سالم سازی آب وفاضلاب

زمان

ردیف	حرف	اهداف پایه‌ای	تفصیل
۱	۰۵۶۰۷۹	۰۱	۰۵۶۰۷۹
۲	۰۵۶۰۷۹	۰۲	۰۵۶۰۷۹
۳	۰۵۶۰۷۹	۰۳	۰۵۶۰۷۹
۴	۰۵۶۰۷۹	۰۴	۰۵۶۰۷۹
۵	۰۵۶۰۷۹	۰۵	۰۵۶۰۷۹
۶	۰۵۶۰۷۹	۰۶	۰۵۶۰۷۹
۷	۰۵۶۰۷۹	۰۷	۰۵۶۰۷۹
۸	۰۵۶۰۷۹	۰۸	۰۵۶۰۷۹
۹	۰۵۶۰۷۹	۰۹	۰۵۶۰۷۹
۱۰	۰۵۶۰۷۹	۱۰	۰۵۶۰۷۹

نظری عملی جمع

رواوس و ریز محتوای آموزش

طایفه

حیطه

اهداف و رفتاری

اشک

وقف

منابع آب در طبیعت (سطحی - زیر زمینی)

درک و فهم

شناختی

پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:  
منابع آب در طبیعت را شرح دهد

ویژگی های آب (ظاهری، رنگ، بو، طعم، کدورت، فیزیکی، شیمیایی)

درک و فهم

شناختی

ویژگی های آب را توضیح دهد

حالت های مختلف آب (جامد، مایع، بخار) تعداد فازهای، مختلف آب در شرایط گوناگون دما و فشار

درک و فهم

شناختی

حالت های مختلف آب را توضیح دهد

ویژگیهای آب مورد استفاده در کارخانجات صنایع غذایی (میکروبی، شیمیایی، سختی، اسناداردهای آب برای کاربردهای مربوطه)

درک و فهم

شناختی

ویژگی های آب مورد استفاده در کارخانجات صنایع غذایی را توضیح دهد

راه های آلودگی (شیمیایی، میکروبی) زیلاله ها، فاضلاب ها، حیوانات، طبیعت و محیط زیست

درک و فهم

شناختی

راه های آلودگی آب را بیان کند

مراحل تصفیه آب به روش های فیزیکی - شیمیایی و بیولوژیکی با استفاده از دستگاههای مربوطه، ته نشینی، استفاده از صافی های مناسب و گوناگون، ترکیبات منعقدکننده، ترکیبات جاذب و.....

درک و فهم

شناختی

روش ها و مراحل تصفیه آب را توضیح دهد

ضد عفونی و سالم سازی آب (دستگاههای مربوطه، انجمه تصفیه، ترکیبات کلر، کلریناتور) محاسبه مقدار کلر لازم برای سالم سازی آب، دز مشخص کلر

درک و فهم

شناختی

ضد عفونی و سالم سازی آب را شرح دهد

استفاده بهینه از آب در صنایع غذایی (چرخش دوباره آب در صنایع غذایی، استفاده آب یک مرحله برای مرحله دیگر در صورت لزوم)

درک و فهم

شناختی

استفاده بهینه از آب در صنایع غذایی را شرح دهد

اثر مخرب پس آبهای صنعتی بر محیط زیست

درک و فهم

شناختی

اثرات مخرب پس آبهای صنعتی بر محیط زیست را توضیح دهد

سیستم های جمع آوری پس آبهای کارخانه مواد غذایی (کانالها، مخازن جمع آوری، موادمی و.....)

درک و فهم

شناختی

سیستم های جمع آوری پس آبهای کارخانه های مواد غذایی را توضیح دهد

تاریخ موثر

تاریخ کننده

تاریخ اعلام

شماره اعلام

تغییر

تاریخ موثر

تغییر

تاریخ اعلام

شماره اعلام

تغییر

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (نش) تجدید نظر آخر) ۴۵

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	۲	تعداد واحد:	.....	صفحه:	.....	کد فرم:	جمهوری اسلامی ایران
۲	کد:	کشاورزی	نظری	نسبت واحد:	.....	تاریخ تهیه:	.....	نام درس:	وزارت آموزش و پرورش
۲۱	کد:	کشاورزی	۰۹	تیمسال پیشنهادی:	۲۲۱۴۳۲۹	تصفیه آب وفاضلاب	.....	پیش نیاز:	نظام جدید آموزش متوسطه
۰۴	کد:	صنایع غذایی	۰۰	ساعات در هفته:	.....	میکروبیولوژی مواد غذایی	.....	مهم نیاز:	
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	۰۳۲	ساعات در ترمسال:	.....	.....	.....	.....	

**جدول اهداف - محتوی**

ردیف	تغییر	جزء	اهداف پایه‌ای کار	انتقل	مدرسه کلی:	شناخت ویژگیهای آب مورد استفاده در کارخانه های مواد غذایی و روشهای تصفیه و سالم سازی آب وفاضلاب	حیطه	طبقه	رونوس و ریز محتوای آموزش	نظری عملی	جمع
۰۵۰۷۹		۰۹	۰۹	۰۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	استفاده دوباره پس آبهای سالم سازی شده را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	استفاده مجدد از پساب آبهای آشپزی شده در کارخانه ، در کشاورزی ، در تقویت منابع زیر زمینی	۲	۲
۰۵۰۷۹		۰۹	۰۹	۰۰					جمع ساعات	۳۲	۳۲
۱	تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)								اعلام کننده	تاریخ موثر	تاریخ موثر
۲									اعلام کننده	تاریخ موثر	تاریخ موثر
۳									اعلام کننده	تاریخ موثر	تاریخ موثر

تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده) (رشد تجدید نظر آخر) ۴۱

۱	کد	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	۳	نماد واحد:	..... از .....	کد فرم:	جمهوری اسلامی ایران
۲	کد	کشاورزی	زمینه:	عملی نظری	سبوع واحد:	.....	نام درس:	وزارت آموزش و پرورش
۲۱	کد	کشاورزی	گروه:	۰۸	پیمانه پیشنهادی:	.....	پیش نیاز:	نظام جدید آموزش متوسطه
۰۴	کد	صنایع غذایی	رشته:	۰۰	ساعات در هفته:	.....	همس نیاز:	
۰۳	کد	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	۱۱۲	ساعات در پیمانه:	.....		

هدف کلی: شناسایی میکروارگانیسم های مهم و موثر در آلودگی مواد غذایی و نقش آنها در تبدیل و تولید آلوده های غذایی

**جدول هدف - محتوی**

زمان	رئوس و ریز محتوای آموزش	نظری عملی	مقطع	حیطه	هدفهای رفتاری	روز	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام		
۱	۱	کلیات و مقدمه‌ای در ارتباط با میکروبیولوژی مواد غذایی	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۰۰	۱	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	
۲	۲	عوامل موثر بر رشد میکروارگانیسم ها (مواد مغذی، pH، دما، رطوبت عوامل ضد میکروبی، وجود سایر میکروارگانیسم ها)	درک و فهم	شناختی	کلیاتی از میکروبیولوژی مواد غذایی را بیان کند	۰۰	۲	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	
۳	۳	میکروارگانیسم های مهم و موثر در فساد و عفونتهای غذایی و سمومیت (کلی فرمها، سالمونلاها، استافیلوکوکوس، شیگلا، بیروسلای، پرسیپتیا آنتر و کلی تبکا، ویبریو پاراهمورلیتیکوس، باسیلوس سرئوس، ایستریا مونونوسیتوز، کلاستریدیم پر فرانژن، کلاستریدیم بوتولینوم، کپک ها)	درک و فهم	شناختی	میکروارگانیسم های مهم و موثر در فساد و سمومیت و عفونتهای غذایی را توضیح دهد	۰۰	۳	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	
۳	۳	میکروارگانیسم های مهم و موثر در تبدیل و تولید مواد غذایی (مخمرها، باکتری ها، اسپیدلاکتیک، باکتریهای اسپیداستیک و گونه‌هایی از کپکها) (نحوه آلودگی مواد غذایی با میکروبیها و مورد نظر - سرعت رشد - چگونگی متوقف ساختن رشد میکروبیها در مواد غذایی - منابع آلودگی آنها - اثر آنها بر روی طعم و مزه و بافت - مخاطره سلامت مصرف کننده با سموم میکروبی - اصول شناسایی)	درک و فهم	شناختی	میکروارگانیسم های مهم و موثر در تبدیل و تولید مواد غذایی را شرح دهد	۰۰	۴	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۳	۳	اگر لوزی میکروارگانیسم های مهم در تولید مواد غذایی	درک و فهم	شناختی	اگر لوزی میکروارگانیسم های مهم در تولید مواد غذایی را شرح دهد	۰۰	۵	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۳	۳	نقش میکروارگانیسم هادر تغییرات مواد غذایی	درک و فهم	شناختی	نقش میکروارگانیسم هادر تغییرات مواد غذایی شرح دهد	۰۰	۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۴	۴	چگونگی کنترل فیزیکی و شیمیایی میکروارگانیسم هادر مواد غذایی: فیزیکی (دمای خشک، دمای مرطوب، اتمسفر یونیزه، فشار هیدرواستاتیک، فیلتراسیون)	درک و فهم	شناختی	چگونگی کنترل میکروارگانیسم هادر مواد غذایی را شرح دهد	۰۰	۷	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۴	۴	شیمیایی (مواد ضد عفونی کننده برای سطوح و اندام ها: الکل، فسل، کلر و ترکیبات کلره، مواد کاهش دهنده فشار سطحی - مواد ضد عفونی کننده برای مواد غذایی: آنتی بیوتیک های مناسب)	درک و فهم	شناختی	چگونگی کنترل میکروارگانیسم هادر مواد غذایی را شرح دهد	۰۰	۸	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰

تغییرات (بجای دید نظر های) انجام شده (نش) تجدید نظر آخر) ۴۲

کد فرم:	کد برنامه:	از:	کد فرم:
نام درس:	تاریخ تهیه:	مسئله:	کد فرم:
پیش نیاز:	میکروبیولوژی مواد غذایی	سطح:	کد فرم:
مهم نیاز:		کد:	کد:

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه

### جدول اهداف - محتوی

ردیف	تعیین	جزء	هدف	بارگاه کار	محل	مهدف کلی:	اهدافهای رفتاری	حیطه	طبقه	نمایند واحد:	نوع واحد:	تعداد واحد:	نظری	عملی	تعیین	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ موثر	تاریخ موثر
۱	۳	۱	۱۰	۱۰	۱۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
۲	۳	۲	۱۰	۱۰	۱۰	بارعبایت جنبه های آماری وبه روش های مختلف از مواد غذایی نمونه برداری کند		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۲	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
۳	۳	۳	۱۰	۱۰	۱۰	نمونه های مختلف مواد غذایی را برای انجام آزمایش آماده کند		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۳	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۱۱	۱۱	۱۱	میکروارگانسیم های مهم موجود در مواد غذایی را باروش های مختلف استنادار شناسایی کند		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۴	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۱۲	۱۲	۱۲	آزمایش میکروبی مواد غذایی مهم را انجام دهد		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۵	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۹۹	۹۹	۹۹	آزمایش میکروبی مواد غذایی (آب، فرآورده های شیر، گوشت فرمزه، گوشت سفید، کنسرو، کمپوت، غلات) برای هر مورد از طریق (نمونه برداری، رفیق کردن نمونه و رفیق کننده ها، محیط های کشت عادی، اختصاصی، گرم خانه گذاری - شمارش، محاسبات آماری و تهیه گزارش کامل و جامع		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۶	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	کنسرو، گوشت فرمزه سفید		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۷	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	به روشهای مختلف آماده سازی، نمونه های مختلف مواد غذایی		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۸	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	شناسایی میکروارگانسیم های مهم موجود در مواد غذایی به روش های احتمالی، تائیدی و تکمیلی		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۹	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	نمونه برداری از شیر، شیرخشک، آرد، ساکاروزنی، بیسکویت مواد غذایی بسته بندی، نوشابه های گازدار، آب میوه، کمپوت		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۱۰	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	فنی و حرفه ای		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	کنسروزی		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۱۲	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	زیمنه		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۱۳	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	گروه:		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۱۴	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	رشته:		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۱۵	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	کنترل کیفیت مواد غذایی		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۱۶	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	گرایش:		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۱۷	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
			۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	۳۳۳۳۳	کنترل کیفیت مواد غذایی		روانی	مستقل	۳	تیمت	۱۱۲	۹۶	۹۶	۱۸	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱

تعیینات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(دانش تجدید نظر آخر) ۳۳

۱	کد	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	۲	نظری	نوع واحد:	از	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:	جمهوری اسلامی ایران
۲	کد	کتابداری	رشته:	۰۸	تیمسال پیشنهادی:	زبان تخصصی	زبان خارجی	نام درس:	وزارت آموزش و پرورش	نظام جدید آموزش متوسطه	
۲۱	کد	کتابداری	گروه:	۰۰	ساعات در هفته:	زبان خارجی	پیش نیاز:	هم نیاز:			
۰۴	کد	صنایع غذایی	رشته:	۰۳۲	ساعات در نیمسال:	کد:	کد:	کد:			
۰۳	کد	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:		ساعات در نیمسال:	کد:	کد:	کد:			

هدف کلی: آشنایی فراگیران با رازهای تخصصی انگلیسی و توانایی درک مفاهیم مربوط به صنایع غذایی

**جدول هدف - محتوی**

ردیف	تغییر	جزء	هدف	بارها که کار	اشغال	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رونوس و ریز محتوای آموزش	نظری	زمان	جمع
۱	تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (۳۴)	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	شناختی	درک و فهم	واژه های تخصصی در عناوین دروس زیر آورده شود:	۳۲	۳۲	۳۲
۲	۰۳۳۶۳	۰۰	۰۰	۰۰	توانایی دریافت مفهوم و ترجمه متون انگلیسی به فارسی در رشته صنایع غذایی را داشته باشد	شناختی	درک و فهم	تولید و مصرف مواد غذایی در جهان، صنایع غذایی، فرآورده های گیاهی، فرآورده های دامی، بسته بندی مواد غذایی، بهداشت مواد غذایی، کنترل کیفیت، ترکیبات مواد غذایی، اصول تغذیه، سوء تغذیه	تولید و مصرف مواد غذایی در جهان، صنایع غذایی، فرآورده های گیاهی، فرآورده های دامی، بسته بندی مواد غذایی، بهداشت مواد غذایی، کنترل کیفیت، ترکیبات مواد غذایی، اصول تغذیه، سوء تغذیه	۳۲	۳۲	۳۲
۳	۰۳۳۶۳	۰۰	۰۰	۰۰	جمع ساعات					جمع ساعات		

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (۳۴)  
 (رشتن تجدید نظر آخر) ۳۴

کد فرم:	نام درس:	تاریخ تهیه:	موضوع:	از:
کد فرم:	نام درس:	تاریخ تهیه:	موضوع:	از:
کد فرم:	نام درس:	تاریخ تهیه:	موضوع:	از:
کد فرم:	نام درس:	تاریخ تهیه:	موضوع:	از:
کد فرم:	نام درس:	تاریخ تهیه:	موضوع:	از:

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: توانایی تشخیص ویژگی های فیزیکی مواد غذایی

جدول هدف - محتوی

ردیف	نقطه	حیطه	هدفهای رفتاری	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ موثر	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ موثر
۱	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۱	اعلام کننده			۱	اعلام کننده		
۲	درک و فهم	شناختی	کلیاتی در باره ویژگی های فیزیکی مواد غذایی را شرح دهد	۲	اعلام کننده			۲	اعلام کننده		
۳	دانش	شناختی	ارتباط ویژگی های فیزیکی با کیفیت مواد غذایی را بیان کند	۳	اعلام کننده			۳	اعلام کننده		
۴	درک و فهم	شناختی	عوامل فیزیکی مهم از نظر تکنولوژی مواد غذایی را نام ببرد	۴	اعلام کننده			۴	اعلام کننده		
۵	درک و فهم	شناختی	ساختمان فیزیکی بافت میوه و سبزی را توضیح دهد	۵	اعلام کننده			۵	اعلام کننده		
۶	درک و فهم	شناختی	حالت دانه ای، نرمی، سفتی، زبری مواد غذایی را توضیح دهد	۶	اعلام کننده			۶	اعلام کننده		
۷	درک و فهم	شناختی	رنگ و عوامل موثر در آن را توضیح دهد	۷	اعلام کننده			۷	اعلام کننده		
۸	درک و فهم	شناختی	ویسکوزیته و قوام مواد غذایی و اثر عوامل محیطی روی آنها را توضیح دهد	۸	اعلام کننده			۸	اعلام کننده		
۹	درک و فهم	شناختی	سیستم های کلونیدی و امرلسیونی در مواد غذایی را توضیح دهد	۹	اعلام کننده			۹	اعلام کننده		
۱۰	درک و فهم	شناختی	تاثیر فشار سطحی بر ویژگی های فیزیکی مواد غذایی را توضیح دهد	۱۰	اعلام کننده			۱۰	اعلام کننده		
۱۱	درک و فهم	شناختی	روشهای اندازه گیری ویژگی های فیزیکی را توضیح دهد	۱۱	اعلام کننده			۱۱	اعلام کننده		
۱۲	درک و فهم	شناختی	روش های اندازه گیری ویژگیهای فیزیکی مواد غذایی (روش های دستی، روش های اندازه گیری، فابریکرافتی، والریمتری، اکستنسوگرافتی)	۱۲	اعلام کننده			۱۲	اعلام کننده		
۱۳	درک و فهم	شناختی	جمع ساعات	۱۳	اعلام کننده			۱۳	اعلام کننده		

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
۱) (نشانی تجدید نظر آخر) ۴۵



کد درس:	نام درس:	پیش نیاز:	مسم نیاز:
۲۲۱۴۳۳۱	سم شناسی و مسمومیت های غذایی	شیمی مواد غذایی	کد:
تعداد واحد:	نوع واحد:	تیمسال:	ساعات در هفته:
۲	نظری	۰۰	۰۳
تاریخ تهیه:	کد:	ساعات در نیمسال:	گرایش:
۲۰۰۰	کد:	۰۳۲	کنترل کیفیت مواد غذایی

### جدول اهداف - محتوی

مهدف کلی: شناخت مسموم طبیعی، شیمیایی، میکروبی مواد غذایی و مسمومیت های حاصله از آنها و توانایی پیشگیری از مسمومیت های

ردیف	تقسیم	جزء اهداف	بارها که از اشغال
۱	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۲	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۳	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۴	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۵	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۶	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۷	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۸	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۹	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۱۰	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۱۱	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۱۲	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۱۳	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۱۴	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۱۵	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۱۶	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۱۷	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۱۸	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۱۹	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۲۰	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۲۱	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۲۲	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۲۳	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۲۴	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۲۵	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۲۶	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۲۷	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۲۸	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۲۹	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۳۰	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۳۱	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۳۲	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۳۳	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۳۴	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۳۵	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۳۶	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۳۷	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۳۸	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۳۹	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۴۰	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۴۱	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۴۲	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۴۳	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۴۴	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۴۵	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۴۶	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۴۷	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۴۸	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۴۹	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۵۰	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۵۱	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۵۲	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۵۳	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۵۴	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۵۵	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۵۶	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۵۷	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۵۸	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۵۹	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۶۰	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۶۱	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۶۲	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۶۳	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۶۴	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۶۵	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۶۶	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۶۷	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۶۸	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۶۹	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۷۰	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۷۱	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۷۲	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۷۳	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۷۴	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۷۵	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۷۶	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۷۷	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۷۸	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۷۹	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۸۰	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۸۱	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۸۲	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۸۳	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۸۴	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۸۵	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۸۶	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۸۷	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۸۸	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۸۹	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۹۰	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۹۱	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۹۲	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۹۳	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۹۴	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۹۵	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۹۶	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۹۷	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۹۸	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۹۹	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰
۱۰۰	۰۵۴۰۵۲	۰۰	۰۰

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (نش) تجدید نظر آخر) عم

تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تفسیر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تفسیر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تفسیر
۱	۴	۲۰۰۰	۴	۲۰۰۰	۴	۲۰۰۰	۴	۲۰۰۰	۴
۲	۵	۲۰۰۰	۵	۲۰۰۰	۵	۲۰۰۰	۵	۲۰۰۰	۵
۳	۶	۲۰۰۰	۶	۲۰۰۰	۶	۲۰۰۰	۶	۲۰۰۰	۶

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	۲	تعداد واحد:	..... از .....	کد فرم:
۲	کد:	کشاورزی	زمینه:	نظری	نوع واحد:	.....	تاریخ تهیه:
۲۱	کد:	کشاورزی	گروه:	۰۹	پیمانه پیشنهادی:	.....	سم شناسی و مسمومیت های غذایی
۰۴	کد:	صنایع غذایی	رشته:	۰۰	ساعات در هفته:	.....	شیمی مواد غذایی
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	۰۳۲	ساعات در نیمسال:	.....	مسمومیت های غذایی

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول اهداف - محتوی**

مفهوم: ..... از .....  
شناسخت سموم طبیعی، شیمیایی، میکروبی مواد غذایی و مسمومیت های حاصله از آنها و توانایی پیشگیری از مسمومیت ها

**زمان**

نظری عملی	نظری	عملی	محتوای آموزشی	روش و ابزار	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	تاریخ تهیه	تاریخ موثر	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	شماره اعلام
۶	۶	۶	سم زدایی از مواد غذایی (فیزیکی، شیمیایی)	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: سم زدایی از مواد غذایی را توضیح دهد	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۲	۲	۴	۲	۲	۴	۲	۲	۴
۲۲	۲۲	۲۲	جمع ساعات				۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲

تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر	تغییر
۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲	۰۵۰۵۲

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده ۴۷  
(دانش تجدید نظر آخر) ۴۷

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	کشاورزی	تخصص:	کشاورزی	تعداد واحد:	۲	نظری	کد:	۲۲۱۴۳۲۴
۲	کد:	کشاورزی	زمینه:	کشاورزی	گروه:	کشاورزی	تعداد واحد:	۰۸	تیمسال پیشنهادی:	کد:	۲۲۱۴۳۲۴
۳	کد:	کشاورزی	رشته:	صنایع غذایی	گرایش:	کنترل کیفیت مواد غذایی	تعداد واحد:	۰۰	ساعات در هفته:	کد:	۲۲۱۴۳۲۴
۴	کد:	کشاورزی	گرایش:	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	کنترل کیفیت مواد غذایی	تعداد واحد:	۰۳	ساعات در نیمسال:	کد:	۲۲۱۴۳۲۴

کد فرم: ..... از صفحه: .....  
 تاریخ تهیه: .....  
 نام درس: تغذیه کاربردی  
 پیش نیاز: شیمی مواد غذایی  
 هم نیاز: .....  
 جمهوری اسلامی ایران  
 وزارت آموزش و پرورش  
 نظام جدید آموزش متوسطه

### جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	بازه کار	بیش	هدف کل:	شناخت نیازهای تغذیه‌ای گروه‌های مختلف توانایی و ارزشی وضعیت تغذیه
۱	۳۳۳۶۵	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: کلیاتی درباره اهمیت غذا و تغذیه توضیح دهد	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: کلیاتی درباره اهمیت غذا و تغذیه توضیح دهد
۲	۳۳۳۶۵	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	نکات اصلی اصول تغذیه را شرح دهد	نکات اصلی اصول تغذیه را شرح دهد
۳	۳۳۳۶۵	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	توازن بین نیازمندیهای غذایی با منابع و امکانات موجود را توضیح دهد	توازن بین نیازمندیهای غذایی با منابع و امکانات موجود را توضیح دهد
۴	۳۳۳۶۵	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	نیازمندیهای تغذیه را برای گروه‌های مختلف محاسبه نماید	نیازمندیهای تغذیه را برای گروه‌های مختلف محاسبه نماید
۵	۳۳۳۶۵	۰۵	۰۵	۰۵	۰۵	تغذیه گروهی را شرح دهد	تغذیه گروهی را شرح دهد
۶	۳۳۳۶۵	۰۶	۰۶	۰۶	۰۶	وضعیت تغذیه را ارزیابی کند	وضعیت تغذیه را ارزیابی کند
۷	۳۳۳۶۵	۰۷	۰۷	۰۷	۰۷	وضعیت غذا و تغذیه را در شرایط بحرانی شرح دهد	وضعیت غذا و تغذیه را در شرایط بحرانی شرح دهد
۸	۳۳۳۶۵	۰۸	۰۸	۰۸	۰۸	سوء تغذیه و عوارض ناشی از آن را توضیح دهد	سوء تغذیه و عوارض ناشی از آن را توضیح دهد
۹	۳۳۳۶۵	۰۹	۰۹	۰۹	۰۹	عوامل موثر در پیشگیری از سوء تغذیه را توضیح دهد	عوامل موثر در پیشگیری از سوء تغذیه را توضیح دهد
۱۰	۳۳۳۶۵	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	تغذیه درمانی را برای بیماری‌های ناشی از سوء تغذیه توضیح دهد	تغذیه درمانی را برای بیماری‌های ناشی از سوء تغذیه توضیح دهد
۱۱	۳۳۳۶۵	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	سیاست‌گذاری غذا و تغذیه در کشور را توضیح دهد	سیاست‌گذاری غذا و تغذیه در کشور را توضیح دهد
۱۲	۳۳۳۶۵	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	نقش سازمانهای ملی و بین‌المللی را در وضع غذا و تغذیه توضیح دهد	نقش سازمانهای ملی و بین‌المللی را در وضع غذا و تغذیه توضیح دهد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	بازه کار	بیش	هدف کل:	شناخت نیازهای تغذیه‌ای گروه‌های مختلف توانایی و ارزشی وضعیت تغذیه
۱	۳۳۳۶۵	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: کلیاتی درباره اهمیت غذا و تغذیه توضیح دهد	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: کلیاتی درباره اهمیت غذا و تغذیه توضیح دهد
۲	۳۳۳۶۵	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	نکات اصلی اصول تغذیه را شرح دهد	نکات اصلی اصول تغذیه را شرح دهد
۳	۳۳۳۶۵	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	توازن بین نیازمندیهای غذایی با منابع و امکانات موجود را توضیح دهد	توازن بین نیازمندیهای غذایی با منابع و امکانات موجود را توضیح دهد

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده ۳۸  
 (نقش تجدید نظر آخر)

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	اصول فرآیند مواد غذایی	کد:	۰۱۲۲۱۴۳۳۹
پیش نیاز:	تجزیه مواد غذایی	کد:	
هسم نیاز:		کد:	
شاخه:	فنی و حرفه‌ای	نوع واحد:	۲
زمنه:	کشاورزی	عملی نظری:	۱۰
گروه:	کشاورزی	نیمسال پیشنهادی:	۰۰
رشته:	صنایع غذایی	ساعات در هفته:	۰۰
کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	ساعات در نیمسال:	۰۸۰

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول هدف - محتوی**

هدف کلی: شناخت فرآیند تولید فرآورده های غذایی، فرمولاسیون و توانایی تعیین زمان ماندگاری آنها

ردیف	تفصیل	حوزه	هدف پایه کار	اشغال
۰۵۰۲۵	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	شناختی	۰۱	۰۰
۰۵۰۲۵	اهمیت استفاده از فرآیند مواد غذایی و افزایش ماندگاری مواد غذایی را شرح دهد	شناختی	۰۲	۰۰
۰۵۰۲۵	اهمیت اقتصادی و فرهنگی استفاده از فرآیند در مواد غذایی را توضیح دهد	شناختی	۰۳	۰۰
۰۵۰۲۵	میارها و ضوابط گزینش مواد اولیه در فرآیند مواد غذایی را شرح دهد	شناختی	۰۴	۰۰
۰۵۰۲۵	اصول حاکم و فرمولاسیون در فرآیند مواد غذایی را شرح دهد	شناختی	۰۵	۰۰
۰۵۰۲۵	پیش بینی تغییرات مواد غذایی در فرآورده های مختلف را توضیح دهد	شناختی	۰۶	۰۰
۰۵۰۲۵	چگونگی تولید آزمایشگاهی فرآورده های مواد غذایی را شرح دهد	شناختی	۰۷	۰۰
۰۵۰۲۵	تولید نیمه صنعتی مواد غذایی را توضیح دهد	شناختی	۰۸	۰۰
۰۵۰۲۵	طراحی تولید صنعتی فرآورده های غذایی را شرح دهد	شناختی	۰۹	۰۰
۰۵۰۲۵	تجهیزات مورد نیاز طراحی صنعتی تولیدی را توضیح دهد	شناختی	۱۰	۰۰
۰۵۰۲۵	بررسی های بیولوژیکی به منظور ایمنی مصرف را شرح دهد	شناختی	۱۱	۰۰
۰۵۰۲۵	تعیین زمان ماندگاری فرآورده ها را توضیح دهد	شناختی	۱۲	۰۰

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(نشانی تجدید نظر آخر) ۴۹

ردیف	تفصیل	حیطه	منطقه	تاریخ موثر
۲	اهمیت استفاده از فرآیند در نگهداری و افزایش ماندگاری مواد غذایی	شناختی	درک و فهم	۲۰۱۳/۰۵/۰۱
۶	اهمیت اقتصادی و فرهنگی (ایجاد تغذیه ای، اقتصادی، فرهنگی و...)	شناختی	درک و فهم	۲۰۱۳/۰۵/۰۱
۶	عوامل فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی، زیولوژیکی و حسی	شناختی	درک و فهم	۲۰۱۳/۰۵/۰۱
۶	سلامت مصرف کننده، هماهنگی اجزاء، تحمل فرآیندهای مورد استفاده، ایمنی مانعی مناسب، پذیرش مصرف کننده	شناختی	درک و فهم	۲۰۱۳/۰۵/۰۱
۶	پیش بینی تغییرات مواد غذایی و فرآورده های مختلف و راههای تبدیل آنها	شناختی	درک و فهم	۲۰۱۳/۰۵/۰۱
۱۲	تولید آزمایشگاهی فرآورده های مواد غذایی	شناختی	درک و فهم	۲۰۱۳/۰۵/۰۱
۱	تولید نیمه صنعتی مواد غذایی	شناختی	درک و فهم	۲۰۱۳/۰۵/۰۱
۵	برآوردها، محاسبات، نیازها، ایمنی، ناسیسات، ماشین ها و آزمایشگاه ها و پیش بینی گسترش های بعدی	شناختی	درک و فهم	۲۰۱۳/۰۵/۰۱
۵	تجهیزات مورد نیاز تولید صنعتی فرآورده های غذایی	شناختی	درک و فهم	۲۰۱۳/۰۵/۰۱
۵	ایمنی مصرف در فواصل زمانی مختلف بویژه دوره انبارمانی	شناختی	درک و فهم	۲۰۱۳/۰۵/۰۱
۵	تعیین زمان ماندگاری فرآورده ها در آزمایشگاه، شرایط عادی توزیع، در شرایط تشدید فساد	شناختی	درک و فهم	۲۰۱۳/۰۵/۰۱

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(نشانی تجدید نظر آخر) ۴۹

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	از: .....	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....	جمهوری اسلامی ایران
کد: ۲	کتابخانه: کتباورزی	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۰۱۲۲۱۴۳۳۹	کد: ۰۱۲۲۱۴۳۳۹	اصول فرآیند مواد غذایی	نام درس: .....	وزارت آموزش و پرورش
کد: ۲۱	گروه: کشاورزی	نیمسال پیشنهادی: ۱۰	کد: ۰۰	کد: ۰۰	تجزیه مواد غذایی	پیش نیاز: .....	نظام جدید آموزش متوسطه
کد: ۰۴	رشته: صنایع غذایی	ساعات در هفته: ۰۰	کد: ۰۰	کد: ۰۰	کنترل کیفیت مواد غذایی	هم نیاز: .....	
کد: ۰۳	گرایش: کنترل کیفیت مواد غذایی	ساعات در نیمسال: ۸۰	کد: ۰۰	کد: ۰۰			

هدف کلی: شناخت فرآیند تولید فرآورده های غذایی، فرمولاسیون و توانایی تعیین زمان ماندگاری آنها

**جدول هدف - محتوی**

ردیف	تغییر	حرف	هدف	بارگاه کار	اشغال
۰۵۰۲۵	۰۵۰۲۵	۰۰	۱۲	۰۰	۰۰
۰۵۰۲۵	۰۵۰۲۵	۰۰	۱۳	۰۰	۰۰
۰۵۰۲۵	۰۵۰۲۵	۰۰	۱۴	۰۰	۰۰
۰۵۰۲۵	۰۵۰۲۵	۰۰	۹۹	۹۹	۹۹

ردیف	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده
۱	۲	۲	۲۵	۲۱	۲	۲۵	۲۱	۲۱
۲	۳	۳	۳۱	۳۱	۳	۳۱	۳۱	۳۱

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (نشانی تجدید نظر آخر) ۵۵

۱- کد	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲
۲- کد	رشته: کشاورزی	نوع واحد: نظری
۲۱- کد	گروه: کشاورزی	تیمسال پیشنهادی: ۱۰
۰۴- کد	رشته: صنایع غذایی	ساعات در هفته: ۰۰
۰۳- کد	گرایش: کنترل کیفیت مواد غذایی	ساعات در نیمسال: ۰۳۲

کد فرم:	صفحه: ..... از .....
نام درس:	اثر فرآیند ارزش غذایی
پیش نیاز:	اصول روشهای نگهداری مواد غذایی
هم نیاز:	اصول فرآیند مواد غذایی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: شناخت اثر فرآیندهای گوناگون بر کیفیت مواد غذایی

### جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	حوزه هدف	مبارزه کار	شکل	محتوی	حیطه	طبقه	تاریخ موثر	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده
۰۵۰۵۳	۰۵۰۵۳	۰۰	۰۰	۰۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲	اعلام کننده
۰۵۰۵۳	۰۵۰۵۳	۰۰	۰۰	۰۰	اهمیت حفظ ارزش غذایی در صنایع تبدیلی مواد غذایی را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲	اعلام کننده
۰۵۰۵۳	۰۵۰۵۳	۰۰	۰۰	۰۰	اثر فرآیندهای قبل از فرآوری بر روی مواد غذایی را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲	اعلام کننده
۰۵۰۵۳	۰۵۰۵۳	۰۰	۰۰	۰۰	اثر عوامل چنین فرآیندها بر روی مواد مغذی را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲	اعلام کننده
۰۵۰۵۳	۰۵۰۵۳	۰۰	۰۰	۰۰	پایداری مواد مغذی در برابر فرآیندها و چگونگی بالا بردن آن را توضیح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲	اعلام کننده
۰۵۰۵۳	۰۵۰۵۳	۰۰	۰۰	۰۰	اثر فرآیندهای خانگی بر ارزش غذایی را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲	اعلام کننده
۰۵۰۵۳	۰۵۰۵۳	۰۰	۰۰	۰۰	روش‌های حفظ ارزش غذایی مواد مغذی چنین فرآیندهای مختلف را توضیح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۲	۲	۲	اعلام کننده
۰۵۰۵۳	۰۵۰۵۳	۰۰	۰۰	۰۰	جمع ساعات			۲۲				

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(نشانی تجدید نظر آخر) ۵۱

**جدول هدف - محتوی**

کد فرم:	تاریخ تهیه:	سهمه:	ار:
کد درس:	کنترل کیفیت مواد غذایی (۱)	کد:	۲۲۱۴۳۳۳
پیش نیاز:	شیمی مواد غذایی	کد:	
هم نیاز:		کد:	
کد فرم:	تاریخ تهیه:	سهمه:	ار:
کد درس:	کنترل کیفیت مواد غذایی (۱)	کد:	۲۲۱۴۳۳۳
پیش نیاز:	شیمی مواد غذایی	کد:	
هم نیاز:		کد:	

توانایی کاربر در روشهای کنترل کیفیت در صنایع غذایی

هدف کلی:

ردیف	تعیین	جزء	هدف	پاره کار	محتوی
۱	۰۵۰۷۵	۱	۰۱	۰۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: اهمیت کنترل کیفیت مواد غذایی را شرح دهد
۲	۰۵۰۷۵	۲	۰۲	۰۰	اصول کنترل کیفیت مواد غذایی را شرح دهد
۳	۰۵۰۷۵	۳	۰۳	۰۰	از روشهای بهتر تولید مواد غذایی سیستم های HACCP و GMP را توضیح دهد
۴	۰۵۰۷۵	۴	۰۴	۰۰	استانداردها و قوانین و مقررات مربوط به مواد غذایی ISO-9000 و ISO-14000 را توضیح دهد
۵	۰۵۰۷۵	۵	۰۵	۰۰	مراحل مختلف کنترل آماری را توضیح دهد
۶	۰۵۰۷۵	۶	۰۶	۰۰	نمونه دادهای کنترل کیفیت را توضیح دهد
۷	۰۵۰۷۵	۷	۰۷	۰۰	نمونه دادهای کنترل کیفیت برای ویژگیهای کمی را شرح دهد
۸	۰۵۰۷۵	۸	۰۸	۰۰	نمونه دادهای کنترل کیفیت برای ویژگیهای کیفی را شرح دهد
۹	۰۵۰۷۵	۹	۰۹	۰۰	نمونه دادهای کنترل کیفیت برای ویژگیهای کیفی و کیفی را شرح دهد
۱۰	۰۵۰۷۵	۱۰	۱۰	۰۰	منحنی مشخصه عملکرد نمونه برداری را شرح دهد
۱۱	۰۵۰۷۵	۱۱	۱۱	۰۰	منحنی مشخصه عملکرد نمونه برداری را شرح دهد
۱۲	۰۵۰۷۵	۱۲	۱۲	۰۰	منحنی مشخصه عملکرد نمونه برداری را شرح دهد

تفسیرات (تجدید نظرهای) انجام شده شده ۵۲

رشد تجدید نظر آخر

ردیف	تعیین	جزء	هدف	پاره کار	محتوی
۱	۰۵۰۷۵	۱	۰۱	۰۰	اهمیت کنترل کیفیت مواد غذایی در مراحل مختلف تولید
۲	۰۵۰۷۵	۲	۰۲	۰۰	عوامل مؤثر بر کیفیت (تیمیایی، بیولوژیکی، فیزیکی) مراحل اصلی کنترل، گزینش نمونه ها، شرایط کاشت و برداشت؛ نگهداری، جابجایی
۳	۰۵۰۷۵	۳	۰۳	۰۰	هدفها، عوامل مخاطره آمیز روی سلامت مصرف کننده، اصول هفتگانه، مراحل اجرایی، مطالعه موردی
۴	۰۵۰۷۵	۴	۰۴	۰۰	هدفها، مراحل تدوین، تایید و اجرا
۵	۰۵۰۷۵	۵	۰۵	۰۰	استانداردهای نمونه برداری آماری برای ویژگیهای کمی و کیفی، محاسبات، تجزیه و تحلیل و ارائه گزارش
۶	۰۵۰۷۵	۶	۰۶	۰۰	لزوم و کاربرد نمونه دارها
۷	۰۵۰۷۵	۷	۰۷	۰۰	لا و R (مراحل جمع آوری اطلاعات و چگونگی ترسیم آن)
۸	۰۵۰۷۵	۸	۰۸	۰۰	U-C, MP-P - علت و معلول و پارتو
۹	۰۵۰۷۵	۹	۰۹	۰۰	منحنی مشخصه عملکرد نمونه برداری
۱۰	۰۵۰۷۵	۱۰	۱۰	۰۰	جمع ساعات

تفسیرات (تجدید نظرهای) انجام شده شده ۵۲

رشد تجدید نظر آخر

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	۲	تعداد واحد:	از صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:
۲	کد:	کشاورزی	زمینه:	عملی نظری	نوع واحد:	صفحه:	کنتراول کیفیت مواد غذایی (۲)	جمهوری اسلامی ایران
۲۱	کد:	کشاورزی	گروه:	۱۰	نیمسال پیشنهادی:	از صفحه:	کنتراول کیفیت مواد غذایی (۱)	وزارت آموزش و پرورش
۰۴	کد:	سنتج غذایی	رشته:	۰۰	ساعات در هفته:	از صفحه:	کنتراول کیفیت مواد غذایی (۱)	نظام جدید آموزش متوسطه
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	۰۸۰	ساعات در نیمسال:	از صفحه:	کنتراول کیفیت مواد غذایی (۱)	

هدف کلی: ایجاد توانمندی در فراگیران برای کاربرد روشهای کنترول کیفیت مواد غذایی

**جدول هدف - محتوی**

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پایه کار	شکل
۱	۰۵۰۲۶	۰۰	۰۱	۰۰	۰۰
۲	۰۵۰۲۶	۰۰	۰۲	۰۰	۰۰
۳	۰۵۰۲۶	۰۰	۰۳	۰۰	۰۰
۴	۰۵۰۲۶	۰۰	۰۴	۰۰	۰۰
۵	۰۵۰۲۶	۰۰	۰۵	۰۰	۰۰
۶	۰۵۰۲۶	۰۰	۰۶	۰۰	۰۰
۷	۰۵۰۲۶	۰۰	۰۷	۰۰	۰۰
۸	۰۵۰۲۶	۰۰	۰۸	۰۰	۰۰
۹	۰۵۰۲۶	۰۰	۰۹	۰۰	۰۰
۱۰	۰۵۰۲۶	۰۰	۱۰	۰۰	۰۰
۱۱	۰۵۰۲۶	۰۰	۱۱	۰۰	۰۰
۱۲	۰۵۰۲۶	۰۰	۱۲	۰۰	۰۰

ردیف	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام
۱	۲	۲	۲۱	۲	۲	۲۱	۲	۲	۲۱	۲	۲	۲۱
۲	۵	۵	۵۱	۵	۵	۵۱	۵	۵	۵۱	۵	۵	۵۱
۳	۱	۱	۱۱	۱	۱	۱۱	۱	۱	۱۱	۱	۱	۱۱

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (نش) تجدید نظر آخر) ۵۳





## جدول هدف - محتوی

کد درس	نام درس	پیش نیاز	هم نیاز
۱	کشاورزی	کشاورزی	
۲	کشاورزی	کشاورزی	
۲۱	کشاورزی	کشاورزی	
۰۴	کشاورزی	کشاورزی	
۰۳	کشاورزی	کشاورزی	

کد درس: ...  
نام درس: ...  
پیش نیاز: ...  
هم نیاز: ...

توانایی انجام ارزیابی حسی مواد غذایی و عوامل موثر در آن

هدف کلی:

## جزء هدف پایه کار

## تغییر

کد	هدف	تغییر
۱	۰۱	۰۵۰۲۲
۲	۰۲	۰۵۰۲۲
۳	۰۳	۰۵۰۲۲
۴	۰۴	۰۵۰۲۲
۵	۰۵	۰۵۰۲۲
۶	۰۶	۰۵۰۲۲
۷	۰۷	۰۵۰۲۲
۸	۰۸	۰۵۰۲۲
۹	۰۹	۰۵۰۲۲
۱۰	۱۰	۰۵۰۲۲
۱۱	۱۱	۰۵۰۲۲
۱۲	۱۲	۰۵۰۲۲

## زمان

زمن عملی نظری

## رونوس و ریز محتوای آموزش

کد	موضوع	توضیحات	تعداد واحد	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	تغییر
۱۴	۱۲	۲	مقدمه: کلیات و اهمیت ارزیابی حسی مواد غذایی حس چشایی، حس بویایی، لامسه، شنوایی عوامل ایجادکننده طعم تلخ، شیرینی، شور، ترشی، آستانه تشخیص هریک از معرفه‌های آنها	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیری انتظار می‌رود که: اهمیت ارزیابی حسی مواد غذایی را توضیح دهد حواس موثر در ارزیابی حسی را توضیح دهد عوامل تحریک‌کننده حواس موثر در ارزیابی حسی را توضیح دهد	۱
۲	۲	۲	نحوه گزینش ارزیابی حسی و مراحل آن‌ها مکان ارزیابی حسی و ویژگی‌های مهم آن شرایط انجام آزمون‌های حسی (ماده مورد ارزیابی، زمان و مکان ارزیابی) پریشنامه‌های ارزیابی حسی (انواع، مراحل تدوین، آزمون و ...) پانلهای خیرگان، متخصصین، داخلی، پذیرش، غیر رسمی، درون گروهی، خارجی، غربالگر	درک و فهم	شناختی	نحوه گزینش ارزیابی حسی را توضیح دهد مکان ارزیابی حسی را توضیح دهد شرایط انجام آزمون‌های حسی را شرح دهد پریشنامه‌های ارزیابی حسی را شرح دهد	۲
۲۰	۲۴	۴	گروه‌های ارزیابی حسی روش‌های مختلف آزمون‌های حسی (مصرف‌کننده‌گر، فرآورده‌گر، تک محرک، چند محرک، آنالیز و صفتی، تشریح طعم و یافت، لذت بخشی، روش دستگامی) تجزیه و تحلیل آزمون‌های حسی (مقایسه دو یا چند تایی، سه تایی، پانلک یک و دو تایی، آستانه تشخیص، تشخیص غلظت، بزبه بندی)	درک و فهم	شناختی	گروه‌های ارزیابی حسی را توضیح دهد روش‌های مختلف آزمون‌های حسی را شرح دهد تجزیه و تحلیل نتایج آزمون‌های حسی را شرح دهد	۳
۱	۱	۱	روش‌های پریشنامه‌ای، مصاحبه رودرو، FGD	درک و فهم	شناختی	روش‌های مختلف ارزیابی توسط مصرف‌کننده را توضیح دهد	۱

## تغییرات (بجای نظرهای) انجام شده

۱  
۲  
۳  
۵۵  
(نشخص جدید نظر آخر)

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	تعداد واحد:	کد فرم:
۲	کد:	کشاورزی	زمینه:	نوع واحد:	تاریخ تهیه:
۲۱	کد:	کشاورزی	گروه:	پیمان پیشنهادی:	ارزیابی حسی مواد غذایی
۰۴	کد:	صنایع غذایی	رشته:	ساعات در هفته:	شیمی مواد غذایی
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	ساعات در پیمان:	نام درس:
					پیش نیاز:
					مسم نیاز:

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول هدف - محتوی**

هدف کلی: توانایی انجام ارزیابی حسی مواد غذایی و عوامل موثر در آن

**زمان**

**نظری عملی**

**زنوس و ریز محتوای آموزش**

**طبقه**

**حیطه**

**جزء**

**تغییر**

۶۴ ۴۸ ۱۴ جمع ساعات

پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:

۰۰ ۰۰ ۹۹ ۹۹

۰۴۰۲۳

تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر
				۲					۱
				۵					۲
				۶					۳

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده ۵۶  
(دانش تجدید نظر آخر)

کد فرم:

لطفه: از .....

تاریخ تهیه:

.....

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	کشاورزی	تعداد واحد:	۲
۲	کد:	کشاورزی	زمینه:	کشاورزی	نوع واحد:	نظری
۲۱	کد:	کشاورزی	گروه:	کشاورزی	پیمان پیشنهادی:	۱۰
۰۴	کد:	صنایع غذایی	رشته:	صنایع غذایی	ساعات در هفته:	۰۰
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	کنترل کیفیت مواد غذایی	ساعات در پیمان:	۰۸۰

نام درس:	سیستم HACCP در صنایع غذایی	کد:	۲۲۱۴۳۳۷
پیش نیاز:	میکروبیولوژی مواد غذایی	کد:	
هم نیاز:		کد:	

### جدول اهداف - محتوی

هدف کلی: توانایی کاربردی سیستم های HACCP در صنایع غذایی

ردیف	تقسیم	حوزه	هدف پایه کار	تقسیم	اهداف محتوای آموزش				تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ موثر	تقسیم	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ موثر	تقسیم	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ موثر													
					زبان	نظری	عملی	جمع																									
۰۵	۰۵	۰۴	۰۰	۰۵	مقدمه: تاریخچه و اهمیت سیستم های HACCP	دانش	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵	عوامل فیزیکی (مصرف کننده، هدف، رسم نمودارها، سیستم های هنداردهنده، اصلاحات، آموزش پرسنل)	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل موارد خطر، تعیین نقاط کنترل بحران، تعیین محدوده های بحران، تعیین سیستم اندازه گیری	درک و فهم	شناختی	ضرورت بکارگیری سیستم های HACCP	درک و فهم	شناختی	عوامل شیمیایی (سموم طبیعی، سموم ناشی از فرآیند، فلزات سنگین، دی اکسین ها، داروهای دامی، سموم آفات کشاورزی و مواد افزودنی)	درک و فهم	شناختی	عوامل موثر در مخاطره سلامت مصرف کننده را توضیح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵
۰۶	۰۶	۰۴	۰۰	۰۶	تجزیه و تحلیل موارد خطر، تعیین نقاط کنترل بحران، تعیین محدوده های بحران، تعیین سیستم اندازه گیری	درک و فهم	شناختی	اصول هنگامانه سیستم HACCP را توضیح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵	تعمین عملیات اصلاحی، تعیین ضابط داده، تعیین و نظارت برنامه ریزی، گریزش نیم اجرایی، شرح فرآورده	درک و فهم	شناختی	تعمین ضعیف و همراه با مثال برای هر کدام)	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	نقاط کنترل بحران در یک خط تولید CCP را شرح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵			
۰۷	۰۷	۰۴	۰۰	۰۷	ضرورت بکارگیری سیستم HACCP را شرح دهد	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵	تعمین ضعیف و همراه با مثال برای هر کدام)	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	نقاط کنترل بحران در یک خط تولید CCP را شرح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵			
۰۸	۰۸	۰۴	۰۰	۰۸	اصول هنگامانه سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵	تعمین ضعیف و همراه با مثال برای هر کدام)	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	نقاط کنترل بحران در یک خط تولید CCP را شرح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵			
۰۹	۰۹	۰۴	۰۰	۰۹	ضرورت بکارگیری سیستم HACCP را شرح دهد	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵	تعمین ضعیف و همراه با مثال برای هر کدام)	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	نقاط کنترل بحران در یک خط تولید CCP را شرح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵			
۱۰	۱۰	۰۴	۰۰	۱۰	اصول هنگامانه سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵	تعمین ضعیف و همراه با مثال برای هر کدام)	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	نقاط کنترل بحران در یک خط تولید CCP را شرح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵			
۱۱	۱۱	۰۴	۰۰	۱۱	ضرورت بکارگیری سیستم HACCP را شرح دهد	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵	تعمین ضعیف و همراه با مثال برای هر کدام)	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	نقاط کنترل بحران در یک خط تولید CCP را شرح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵			
۱۲	۱۲	۰۴	۰۰	۱۲	اصول هنگامانه سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵	تعمین ضعیف و همراه با مثال برای هر کدام)	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	مراحل اجرایی سیستم HACCP را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی	نقاط کنترل بحران در یک خط تولید CCP را شرح دهد	۲۵	۲۰	۵	۲۵	۲۰	۵			

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	۲	تعداد واحد:	از ..... لغتنامه: ..... از .....	کد فرم:
۲	کد:	کتابداری	زمینه:	عملی نظری	۲۲۱۴۳۳۷	تاریخ تهیه:	نام درس:
۲۱	کد:	کتابداری	گروه:	۱۰	کد:	سیستم HACCP در صنایع غذایی	پیش نیاز:
۰۴	کد:	صنایع غذایی	رشته:	۰۰	کد:	میکروبیولوژی مواد غذایی	هم نیاز:
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	۰۸۰	کد:		

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

### جدول هدف - محتوی

توانایی کاربرد سیستم های HACCP در صنایع غذایی

هدف کلی:

جزء هدف پایه کار کار شغل

۰۰ ۰۰ ۹۹ ۹۹ ۰۵۰۲۹

زمان	نظری عملی	جمع	رتوبس و ریزه محتوای آموزش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	تغییر
۱۶	۴۴	۸۰	جمع ساعات			پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۱

تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر
				۴					۱
				۵					۲
				۶					۳

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده در  
رشته تجدید نظر آخر) ۵۸

۱	کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	۲	نوع واحد:	۲۲۱۴۳۴۱	کد:	از	.....	کد فرم:	.....
۲	کد:	کشاورزی	زمینه:	عملی نظری	نوع واحد:	۲۲۱۴۳۴۱	کد:	از	.....	تاریخ تهیه:	.....
۲۱	کد:	کشاورزی	گروه:	۱۰	نیمسال پیشنهادی:	۲۲۱۴۳۴۱	کد:	از	.....	روش های سریع ارزیابی مواد غذایی	نام درس:
۰۴	کد:	صنایع غذایی	رشته:	۰۰	ساعات در هفته:	۲۲۱۴۳۴۱	کد:	از	.....	میکروبیولوژی مواد غذایی - شیمی مواد غذایی	پیش نیاز:
۰۳	کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	گرایش:	۰۸۰	ساعات در نیمسال:	۲۲۱۴۳۴۱	کد:	از	.....	مهم نیاز:	.....

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

### جدول هدف - محتوی

هدف کلی: روش های سریع ارزیابی مواد غذایی را بکاربرد

ردیف	تغییر	جزء	هدف پایه کار	انتظ	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	نوع واحد:	عملی نظری	شاخه:	فنی و حرفه‌ای	کد:
۱	تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده ۵۹	۰۵۰۰۰	۰۱	۰۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۲	۰۵۰۰۰	۰۲	۰۰	۰۰	کلیاتی درباره روش های سریع ارزیابی مواد غذایی را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۳	۰۵۰۰۰	۰۳	۰۰	۰۰	روش های سریع اندازه گیری و فاکتورهای آنرا توضیح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۴	۰۵۰۰۰	۰۴	۰۰	۰۰	آزمون های حسی را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۵	۰۵۰۰۰	۰۵	۰۰	۰۰	PH مواد غذایی را توضیح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۶	۰۵۰۰۰	۰۶	۰۰	۰۰	دما در شرایط و مراحل گوناگون شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۷	۰۵۰۰۰	۰۷	۰۰	۰۰	رطوبت مواد غذایی مختلف را توضیح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۸	۰۵۰۰۰	۰۸	۰۰	۰۰	آنزیم های شناساگر را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۹	۰۵۰۰۰	۰۹	۰۰	۰۰	بافت میوه و سبزی و... را توضیح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۱۰	۰۵۰۰۰	۱۰	۰۰	۰۰	وزیسکوزیته، بریکس مواد مایع و نیمه جامد را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۱۱	۰۵۰۰۰	۱۱	۰۰	۰۰	آلودگی به آفات مهم انباری را توضیح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۱۲	۰۵۰۰۰	۱۲	۰۰	۰۰	آزمونهای تشخیص قارچ ها را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۱۳	۰۵۰۰۰	۱۳	۰۰	۰۰	تعیین باقیمانده سردروی سطح ظروف و دستگاه ها را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۱۴	۰۵۰۰۰	۱۴	۰۰	۰۰	تعیین باقیمانده سرب روی سطح ظروف را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲
۱۵	۰۵۰۰۱	۱۵	۰۰	۰۰	تعیین نفوذپذیری بسته ها را توضیح دهد	شناختی	درک و فهم	۲۲۱۴۳۴۱	۱۰	کشاورزی	کشاورزی	۲

تاریخ موثر	شماره اعلام	تغییر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر
۱	۴	۵	۶	۱	۲	۳	۴	۵	۶

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده ۵۹  
نشست تجدید نظر آخر

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
کد درس:	روش های سریع ارزیابی مواد غذایی	کد:	۲۲۱۴۳۴۱
پیش نیاز:	میکروبیولوژی مواد غذایی - شیمی مواد غذایی	کد:	
مسم نیاز:	کنترل کیفیت مواد غذایی	کد:	۰۸۰

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

مدرس: روش های سریع ارزیابی مواد غذایی را بکاربرد

**جدول هدف - محتوی**

کد	شاخه:	موضوع نظری	نوع واحد:	حیطه	محتوی	هدف پایه کار	تغییر
۱	فنی و حرفه‌ای	کشاورزی	عملی نظری	درک و فهم	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۷۵	۰۵۰۵۱
۲	زیستیه:	کشاورزی	نیمسال پیشنهادی:	شناختی	آزمونهای میکروبی را توضیح دهد	۷۶	۰۵۰۵۱
۳	کشاورزی	کشاورزی	نیمسال پیشنهادی:	شناختی	مطابقت ویژگیهای مواد اولیه و فرآورده با نتیجه آزمون های سریع را توضیح دهد	۷۷	۰۵۰۵۱
۴	صنایع غذایی	صنایع غذایی	ساعات در هفته:	شناختی	برآورد میزان دقت و خطا در روش های سریع ارزیابی را شرح دهد	۷۸	۰۵۰۵۱
۵	کنترل کیفیت مواد غذایی	کنترل کیفیت مواد غذایی	ساعات در نیمسال:	روانی حرکتی	آزمونهای ارائه شده را انجام دهد	۷۹	۰۵۰۵۱
۶	جمع	نظری عملی	جمع ساعات				

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
۱  
۲  
۳  
۴  
۵  
۶  
۷  
۸  
۹  
۱۰  
۱۱  
۱۲  
۱۳  
۱۴  
۱۵  
۱۶  
۱۷  
۱۸  
۱۹  
۲۰  
۲۱  
۲۲  
۲۳  
۲۴  
۲۵  
۲۶  
۲۷  
۲۸  
۲۹  
۳۰  
۳۱  
۳۲  
۳۳  
۳۴  
۳۵  
۳۶  
۳۷  
۳۸  
۳۹  
۴۰  
۴۱  
۴۲  
۴۳  
۴۴  
۴۵  
۴۶  
۴۷  
۴۸  
۴۹  
۵۰  
۵۱  
۵۲  
۵۳  
۵۴  
۵۵  
۵۶  
۵۷  
۵۸  
۵۹  
۶۰  
۶۱  
۶۲  
۶۳  
۶۴  
۶۵  
۶۶  
۶۷  
۶۸  
۶۹  
۷۰  
۷۱  
۷۲  
۷۳  
۷۴  
۷۵  
۷۶  
۷۷  
۷۸  
۷۹  
۸۰  
۸۱  
۸۲  
۸۳  
۸۴  
۸۵  
۸۶  
۸۷  
۸۸  
۸۹  
۹۰  
۹۱  
۹۲  
۹۳  
۹۴  
۹۵  
۹۶  
۹۷  
۹۸  
۹۹  
۱۰۰





کد فرم:	تعداد واحد:	شاخه:	فنی و حرفه‌ای
نام درس:	نوع واحد:	زمنه:	کشاورزی
پیش نیاز:	نیمسال پیشنهادی:	گروه:	کشاورزی
هم نیاز:	ساعات در هفته:	رشته:	صنایع غذایی
	ساعات در نیمسال:	گرایش:	کنترل کیفیت مواد غذایی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول هدف - محتوی**

کد فرم: ..... از ..... صفحه: .....  
تاریخ تهیه: .....  
کارآفرینی و پروژه  
نام درس: .....  
پیش نیاز: .....  
هم نیاز: .....

هدف کلی: شناخت اصول کارآفرینی و توانایی ارائه یک پروژه

ردیف	تیمبر	جزء	هدف	پاره کار	اشغال
۰۵۰۹۲		۰۰	۱۵	۰۰	۰۰
۰۵۰۹۲		۰۰	۱۶	۰۰	۰۰
۰۵۰۹۲		۰۰	۱۷	۰۰	۰۰
۰۵۰۹۲		۰۰	۱۸	۰۰	۰۰
۰۵۰۹۲		۰۰	۹۹	۰۰	۰۰

زمان	نظری	عملی	جمع
۴	۴		
۸	۸		
۳۲	۳۲		

تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تیمبر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تیمبر
			۴				۱
			۵				۲
			۶				۳

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(شش تجدید نظر آخر) ۶۲

**جدول اهداف - محتوی**

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	استانداردها و قوانین مواد غذایی	نوع واحد:	نظری
پیش نیاز:		نیمسال پیشنهادی:	۱۰
هم نیاز:		ساعات در هفته:	۰۰
		ساعات در نیمسال:	۰۳۲
		کتابخانه:	کشاورزی
		کتابخانه:	کشاورزی
		کتابخانه:	کشاورزی
		کتابخانه:	کشاورزی

محتوی کلی: شناخت استانداردهای رایج در صنایع غذایی و قوانین مربوطه

زمان	نظری	تئوری	روشن و روز محتوای آموزش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	هدف پایه کار	هدف	تعیین
۲	۲	۲	تاریخچه و اهمیت و هدف از استاندارد کردن مواد غذایی	دانش	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۰۱	۰۰	۰۵۰۲۸
۲	۲	۲	حفظ سلامت مصرف کننده - حفظ منافع مصرف کننده و تولیدکننده و ملی بالا بردن سطح کیفیت و تکنولوژی ایجاد سهولت در مبادلات ملی و بین المللی - جلوگیری از تقلب	درک و فهم	شناختی	تاریخچه و اهمیت و هدف استاندارد کردن مواد غذایی را شرح دهد	۰۲	۰۰	۰۵۰۲۸
۲	۲	۲	بر اساس واقعیت ها - هم سوئی استانداردهای باین المللی - سهولت اجرا - وجود روش های آزمون - تجدید نظر	درک و فهم	شناختی	اصول استاندارد کردن مواد غذایی را شرح دهد	۰۳	۰۰	۰۵۰۲۸
۶	۶	۶	سطوح استانداردهای مواد غذایی	دانش	شناختی	سطوح مختلف استانداردهای مواد غذایی را نام ببرد	۰۴	۰۰	۰۵۰۲۸
۶	۶	۶	استانداردهای بین المللی ISO 9000 - کدکس HACCP - ISO 14000 - WHO - FAO	درک و فهم	شناختی	برخی از استانداردهای بین المللی را توضیح دهد	۰۵	۰۰	۰۵۰۲۸
۵	۵	۵	کنترل های مشترک المنافع - بازار اقتصادی اروپا - بازارهای بهره وری آسیایی	درک و فهم	شناختی	استانداردهای منطقه ای را توضیح دهد	۰۶	۰۰	۰۵۰۲۸
۴	۴	۴	تشریحی - اجباری - کامل - بخشی (ویژگی ها - روش آزمون - آئین کار - اسناد - واژه ها...)	درک و فهم	شناختی	استانداردهای ملی را توضیح دهد	۰۷	۰۰	۰۵۰۲۸
۳	۳	۳	ویژگی های مواد اولیه، فرآورده ها - محیط کار - دستورالعمل ها... انواع استانداردها از نظر محتوی، راه رسیدن به هدف قدرت اجرایی و قانونی - زمینه های کاربردی - آئین کار - روش آزمون (ویژگی ها، روش های آزمون، آئین بهداشتی کار، واژه ها)	درک و فهم	شناختی	استانداردهای سطح زمانی (کارخانه ای) را توضیح دهد	۰۸	۰۰	۰۵۰۲۸
۲	۲	۲	تشکیل کمیسیون فنی - کمیسیون فنی تخصصی - کمیته ملی استاندارد	درک و فهم	شناختی	انواع استانداردها را توضیح دهد	۰۹	۰۰	۰۵۰۲۸
۴	۴	۴	فرآورده های (غلات - لبنیات - گوشت)	درک و فهم	شناختی	مراحل تدوین استاندارد را شرح دهد	۱۰	۰۰	۰۵۰۲۸
تاریخ موثر		تاریخ اعلام		تاریخ موثر		تاریخ اعلام		تعیین	
تاریخ موثر		تاریخ اعلام		تاریخ موثر		تاریخ اعلام		تعیین	

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر) ۶۳

۱ کد:	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد:	۲	کد فرم:	جمهوری اسلامی ایران
۲ کد:	کشاورزی	نوع واحد:	نظری	تاریخ تهیه:	وزارت آموزش و پرورش
۲۱ کد:	کشاورزی	پیمان پیشنهادی:	۱۰	استانداردها و قوانین مواد غذایی	نظام جدید آموزش متوسطه
۰۴ کد:	صنایع غذایی	ساعات در هفته:	۰۰	کد:	
۰۳ کد:	کنترل کیفیت مواد غذایی	ساعات در نیمسال:	۰۳۲	کد:	

صفحه: ..... از .....  
 شناسخت اسناد اردهای رایج در صنایع غذایی و قوانین مربوطه  
 هدف کلی:

**جدول هدف - محتوی**

ردیف	نظری	عملی	جمع	زمان	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:																				
۳۲	۳۲		جمع ساعات																									
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>تاریخ موثر</td> <td>اعلام کننده</td> <td>تاریخ اعلام</td> <td>شماره اعلام</td> <td>تغییر</td> <td>تاریخ موثر</td> <td>اعلام کننده</td> <td>تاریخ اعلام</td> <td>شماره اعلام</td> <td>تغییر</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>۲۵۶</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر					۲۵۶					
تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر																			
				۲۵۶																								

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره کار	از	مثال
۱	۲	۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (نش) تجدید نظر آخر)
۲	۳	۰۵۰۲۸				

## رنامه کارآموزی کنترل کیفیت مواد غذایی

نام درس: کارآموزی  
 تعداد واحد: ۲  
 ساعات درنیمسال: ۲۴۰

ردیف	اهداف کلی	مهارت‌ها	محل‌های پیشنهادی
۱	توانایی انجام دقیق آزمونهای کمی و کیفی مربوط به مواد اولیه، خط تولید و فرآورده‌های غذایی	کنترل ویژگی‌های مواد اولیه، نمونه برداری صحیح و انجام آزمونهای سریع میکروبی، فیزیکی، شیمیایی، حسی و کنترل کیفی بر روی عوامل موثر در تولید، نگهداری در انبارها و سردخانه‌ها و کنترل عوامل زیان آور محیط کار	۱- سازمان‌های دولتی - اداره کل نظارت بر مواد غذایی - موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی - گمرکات کشور (آزمایشگاه‌ها) - مراکز پژوهشی - آزمایشگاه‌های مواد غذایی
۲	رعایت دقیق معیارهای ملی و بین‌المللی مربوط به ایمنی، بهداشت، کیفیت مواد غذایی و سرعت بخشیدن به کار بازرسی و نظارت	مهارت بخشی به آموخته‌های مربوط به کاربرد استانداردهای ملی HACCP-ISO و جمع‌بندی داده‌ها و رسم نمودارهای کنترل کیفیت و کاربرد رایانه در ارتباط با نرم افزارهای صنایع غذایی	کارگاههای کوچک و کارخانه‌های فرآورده‌های غذایی گیاهی و دامی ۱- کارگاههای کوچک و کارخانه‌های فرآورده‌های غذایی گیاهی و دامی