



## طرح دوره (Course Plan)

دانشکده	پزشکی □ دندانپزشکی □ پرستاری □ پیراپزشکی □ توانبخشی □ بهداشت □ تغذیه و علوم غذایی ■	
گروه آموزشی	علوم و صنایع غذایی	
رشته / گرایش	علوم و صنایع غذایی - گرایش کنترل کیفی و بهداشتی	
مقطع تحصیلی فراگیران	کاردانی □ کارشناسی پیوسته ■ کارشناسی ناپیوسته □ کارشناسی ارشد □ دکترای حرفه ای □ دکترای تخصصی □	
عنوان واحد درسی	تجزیه مواد غذایی عملی	
نوع واحد درسی	تئوری ■ عملی □ کارآموزی □ کارورزی □	
تعداد واحد / ساعت	تعداد واحد : ۱	زمان (ساعت) : ۳۴
کد درس	۵۶۵۱۲۹۲	
پیش نیاز / هم نیاز	بیوشیمی مقدماتی	
نام و نام خانوادگی مدرس / مدرسین	میرمیکائیل موسوی کوهی	
رشته تحصیلی مدرس	علوم و صنایع غذایی - گرایش کنترل کیفی و بهداشتی	
مقطع تحصیلی مدرس	دکتری تخصصی	
رتبه علمی	استادیار	
پست الکترونیک	Mikail.mosavi68@gmail.com	
آدرس / شماره تماس		
اهداف کلی (شرح توصیف درس)	شناخت و کاربرد روشهای مختلف تجزیه مواد غذایی برای مواد غذایی مختلف و استفاده مناسب از هر کدام از آنها	
اهداف اختصاصی	<p>- آشنایی دانشجویان با وسایل آزمایشگاهی و کاربرد آن ها در تجزیه مواد غذایی</p> <p>- آشنایی دانشجویان با انواع تیتراسیون، اندازه گیری کلرور، سختی کل و سختی ناشی از منیزیم در آب</p> <p>- آشنایی دانشجویان با عوامل موثر بر پایداری ویتامین C- آشنایی دانشجویان با اندازه گیری اسید آسکوربیک در نمونه کلم، اندازه گیری اسیدیته در نمونه آبمیوه</p> <p>- آشنایی با روشهای وزن سنجی در اندازه گیری قندها (روش لین-آینون)</p> <p>- آشنایی با روشهای اندازه گیری ترکیبات شامل چربی (به روش ژبر)، پروتئین (تیتراسیون با فرمالین)، ماده خشک در شیر</p> <p>- آشنایی با روشهای ارزیابی شیر شامل اسیدیته، pH، دانسیته (استفاده از لاکتو دانسیمتر) و تست الکل</p> <p>- آشنایی با روش اندازه گیری رطوبت در آون و خاکستر در کوره الکتریکی، روش اندازه گیری پروتئین به روش کلدال</p> <p>میزان پودر نانویی موجود در نمونه آرد</p> <p>- آشنایی با روشهای اندازه گیری چربی به روش سوکسله، اندازه گیری آهن در نمونه آرد با استفاده از اسپکتروفتومتر</p> <p>اندازه گیری pH و اسیدیته در نمونه آرد</p>	
پیامدهای یادگیری :	حیطه شناختی	حیطه عاطفی
	*	
	سخنرانی و تدریس توسط استاد ■	سخنرانی توسط دانشجو ■
		نمایش عملی □

پرسش و پاسخ	یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)	کارگاه آموزشی
بحث گروهی	بیمار شبیه سازی شده	یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
ایفای نقش	Bedside teaching	آموزش مجازی
نقشه مفهومی Concept Map	یادگیری مبتنی بر پروژه	Project-Based Learning
سایر ( لطفا قید نمایید ) :		

ضوابط آموزشی و سیاست های مدیریتی کلاس	حضور و غیاب	تکالیف کلاسی	امتحانات	اخلاق دانشجویی	سایر:
---------------------------------------	-------------	--------------	----------	----------------	-------

### منابع اصلی درس :

1. روشهای آزمایش شیمیایی مواد غذایی تالیف مرتضی مشایخ
  2. روشهای متداول در تجزیهی مواد غذایی تالیف زیبا حسینی
  3. شیمی و تجزیه مواد غذایی تالیف صدیف آزاد مرد دمیرچی
  4. شیمی تجزیه مواد غذایی تالیف سی. اس. جیمز ترجمه اصغر خسروشاهی اصل
5. Food analysis edited by Suzanne Nielsen, 2014

### برنامه عناوین درس در هر دوره

شماره جلسه	عناوین کلی درس در هر جلسه	تاریخ ارائه	ساعت ارائه	روش تدریس	مواد و وسایل آموزشی	* روش ارزشیابی
۱	آشنایی با انواع وسایل آزمایشگاهی و کاربرد آنها	۱۴۰۲/۰۷/۱۰	۱۴-۱۶	سخنرانی و تبادل نظر کلاسی انجام آزمایشات به صورت عملی	وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی، فیلم آموزشی	5,7 (۱)-الف-۱ (۱)-الف-۲
۲	انواع تیتراسیون و تیتراسیون اسید و باز آزمونهای آب اندازه گیری سختی کل - کلسیم کلرور	۱۴۰۲/۰۷/۱۷	۱۴-۱۶	سخنرانی و تبادل نظر کلاسی انجام آزمایشات به صورت عملی	وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی، فیلم آموزشی	5,7 (۱)-الف-۱ (۱)-الف-۲
۳	اندازه گیری ویتامین C از طریق تیتراسیون با DIP در آب میوه- کلم - اندازه گیری اسیدپته	۱۴۰۲/۰۷/۲۴	۱۴-۱۶	سخنرانی و تبادل نظر کلاسی انجام آزمایشات به صورت عملی	وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی، فیلم آموزشی	5,7 (۱)-الف-۱ (۱)-ب-۲
۴	اندازه گیری قند قبل و بعد از انورت با روش تتراسیون با فهلینگ	۱۴۰۲/۰۸/۰۱	۱۴-۱۶	سخنرانی و تبادل نظر کلاسی انجام آزمایشات به صورت عملی	وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی، فیلم آموزشی	5,7 (۱)-الف-۱ (۱)-ب-۲
۵	آزمونهای شیر شامل دانسیته اسیدیته، pH، پروتئین، چربی ماده خشک و تست الکل	۱۴۰۲/۰۸/۰۸	۱۴-۱۶	سخنرانی و تبادل نظر کلاسی انجام آزمایشات به صورت عملی	وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی، فیلم آموزشی	5,7 (۱)-الف-۱ (۱)-الف-۲
۶	آزمون های غلات شامل رطوبت، خاکستر، پودر نانویی و پروتئین در نمونه های آرد	۱۴۰۲/۰۸/۱۵	۱۴-۱۶	سخنرانی و تبادل نظر کلاسی انجام آزمایشات به صورت عملی	وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی، فیلم آموزشی	5,7 (۱)-الف-۱ (۱)-الف-۲
۷	ادامه آزمونهای غلات شامل اندازه گیری چربی،	۱۴۰۲/۰۸/۲۲	۱۴-۱۶	سخنرانی و تبادل نظر سخنرانی و تبادل نظر	وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی، فیلم	5,7 (۱)-الف-۱

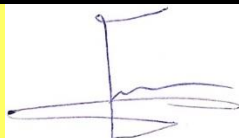
آهن و pH و اسیدیته در نمونه آردگیری چربی، آهن و pH و اسیدیته در نمونه آرد	کلاسی انجام آزمایشات به صورت عملی	آموزشی	(۱) -ب- ۲
امتحان			۸

تاریخ امتحان میان ترم:

تاریخ امتحان پایان ترم: ۱۴۰۲/۱۰/۲۷

\* توجه: لطفاً روش ارزشیابی (شماره مربوطه ذیل) به تفکیک عناوین درس را در جدول فوق در ستون مربوطه قید گردد.

روش ارزشیابی	۱- آزمون کتبی: الف: تشریحی ( ۱- گسترده پاسخ ۲- کوتاه پاسخ ) ب: عینی ( ۱- چند گزینه ای ۲- جورکردنی ۳- صحیح / غلط )	۴- مصاحبه (شفاهی)
	۲- مشاهده عملکرد (چک لیست)	۳- انجام تکالیف عملی و پروژه
	۵- مشارکت کلاسی	۶- آزمون (کوئیز)
	۷- سایر ( لطفاً قید نمایید ) ارزیابی عملکرد و مهارت فردی و ارائه گزارش صحیح نتایج آزمایش انضباط و رعایت نظم در آزمایشگاه	



امضاء:

تاریخ تکمیل فرم: ۱۴۰۳/۰۶/۱۵