

فرم طرح دوره آموزش حضوری (Course Plan)	
نام درس: تجزیه دستگاهی مواد غذایی	نیمسال تحصیلی: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵
رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی	گروه آموزشی: تغذیه و صنایع غذایی
تعداد واحد: ۲ واحد - نظری - عملی روز و ساعت برگزاری: دوشنبه - ساعت ۸:۳۰-۱۰	دروس پیشنیاز: شیمی مواد غذایی (۲) محل برگزاری: دانشکده علوم پزشکی مراغه - کلاس ۲
نام مدرس / مدرسین: دکتر سمیرا بیک زاده نام مدرس مسئول درس: دکتر سمیرا بیک زاده روزهای تماس با مدرس مسئول درس: شنبه تا چهارشنبه - ساعت ۷:۳۰ تا ۱۷:۳۰ آدرس دفتر: دانشکده علوم پزشکی مراغه - اتاق ۴۸ تلفن: ۰۴۱۳۷۲۷۵۵۵۱-۲۵۱ پست الکترونیک: samira.beikzadeh@mrgums.ac.ir	
هدف کلی درس: آشنا نمودن دانشجویان با مکانیسم عمل و طرز کار انواع دستگاههایی که در تجزیه مواد غذایی مورد استفاده قرار می گیرند.	
اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد): از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند : ۱. آشنایی دانشجویان با اصول و روشهای دستگاهی در تجزیه مواد غذایی (حیطه شناختی و مهارتی) ۲. آشنایی دانشجویان با انواع روشهای کروماتوگرافی مایع (HPLC) و کروماتوگرافی گازی (حیطه شناختی و مهارتی) ۳. آشنایی دانشجویان با الکتروفورز به همراه دسته بندی های فرعی (مکانیسم و کاربرد) (حیطه شناختی و مهارتی) ۴. آشنایی دانشجویان با انواع روشهای اسپکتروفتومتری، مولکولی جذبی و نشری (حیطه شناختی و مهارتی) ۵. آشنایی دانشجویان با انواع روشهای اسپکتروسکوپی اتمی، جذبی و نشری (شعله، کوره گرافیت و بخار سرد) (حیطه شناختی و مهارتی) ۶. آشنایی دانشجویان با پولاریمتری (حیطه شناختی و مهارتی) ۷. آشنایی دانشجویان با رفاکتومتری (حیطه شناختی و مهارتی) ۸. آشنایی دانشجویان با سایر دستگاهها به اختصار (NMR, NIR, GC/MS) و بیوسنسورها (حیطه شناختی و مهارتی)	
شیوه تدریس: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، و ارائه تمرین کلاسی	
مواد و وسایل آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور (PowerPoint)	
شیوه ارزشیابی دانشجویان: ۱- حضور فعال، مداوم و بدون غیبت ۲- پروژه کلاسی ۳- امتحان میان ترم ۴- امتحان پایان ترم	

تاریخ امتحان میان ترم: ۱۴۰۴/۰۸/۱۹ تاریخ امتحان پایان ترم: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸ سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: (حضور فعال در کلاس و مشارکت در پرسش و پاسخ از اهمیت برخوردار است.) حضور فعال در کلاس، شرکت در بحث و پاسخگویی به سوالات (۵/۰ نمره)	
مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو: حضور فعال در کلاس و عدم غیبت (طبق آیین نامه مصوب آموزش دانشکده علوم پزشکی مراغه) (۵/۰ نمره)	
وظایف و تکالیف دانشجو: حضور فعال و شرکت در کلاس، مشارکت در پرسش و پاسخ و فعالیت های کلاسی	
منابع اصلی درس: 1. Macleod, A. J. 2002. Instrumental methods of food analysis. Pub Elek Science. London. 2. Ewing, G. W. 1997. Analytical instrumentation handbook. Marcel Dekker NewYork. 3. Brockaert, J. A. C. 2002. Analytical atomic spectroscopy with flame and plasma. Pub. Marcel Dekker. سایر منابع (مقاله و سایر مستندات مفید):	

جدول زمان بندی برنامه درسی تجزیه دستگاهی مواد غذایی				
روز و تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	ملاحظات / آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
دوشنبه جلسه ۱	۸:۳۰-۱۰	آشنایی با دانشجویان، معرفی اهداف درس، معرفی منابع، نحوه ارزشیابی و توضیح مقدماتی در ارتباط با تجزیه دستگاهی اصول و روشهای دستگاهی در تجزیه مواد غذایی	دکتر بیک زاده	مرور مطالب تدریس شده - آمادگی برای مطالب جلسه بعدی
دوشنبه جلسه ۲	۸:۳۰-۱۰	انواع روشهای کروماتوگرافی مایع (HPLC) - روش اندازه گیری	دکتر بیک زاده	مرور مطالب تدریس شده - آمادگی برای مطالب جلسه بعدی
دوشنبه جلسه ۳	۸:۳۰-۱۰	کروماتوگرافی گازی	دکتر بیک زاده	مرور مطالب تدریس شده - آمادگی برای مطالب جلسه بعدی
دوشنبه جلسه ۴	۸:۳۰-۱۰	الکتروفورز به همراه دسته بندی های فرعی (مکانیسم و کاربرد)	دکتر بیک زاده	مرور مطالب تدریس شده - آمادگی برای مطالب جلسه بعدی
دوشنبه جلسه ۵	۸:۳۰-۱۰	الکتروفورز (مکانیسم و کاربرد)	دکتر بیک زاده	مرور مطالب تدریس شده - آمادگی برای مطالب جلسه بعدی
دوشنبه جلسه ۶	۸:۳۰-۱۰	امتحان میان ترم	دکتر بیک زاده	-
دوشنبه	۸:۳۰-۱۰	روشهای اسپکتروفتومتری، مولکولی جذبی و نشری	دکتر بیک زاده	مرور مطالب تدریس شده

جلسه ۷				– آمادگی برای مطالب جلسه بعدی
دوشنبه جلسه ۸	۸:۳۰-۱۰	روشهای اسپکتروسکوپی اتمی، جذبی و نشری (شعله، کوره گرافیت و بخار سرد)	دکتر بیک زاده	مرور مطالب تدریس شده – آمادگی برای مطالب جلسه بعدی
دوشنبه جلسه ۹	۸:۳۰-۱۰	پولاریمتری	دکتر بیک زاده	مرور مطالب تدریس شده – آمادگی برای مطالب جلسه بعدی
دوشنبه جلسه ۱۰	۸:۳۰-۱۰	رفراکتومتری	دکتر بیک زاده	مرور مطالب تدریس شده – آمادگی برای مطالب جلسه بعدی
دوشنبه جلسه ۱۱	۸:۳۰-۱۰	دستگاههای به اختصار (GC/MS, NIR, NMR و بیوسنسورها) (حیطه شناختی و مهارتی)	دکتر بیک زاده	مرور مطالب تدریس شده – آمادگی برای مطالب جلسه بعدی