



باسمه تعالی
دانشکده علوم پزشکی مراغه
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
طرح دوره ترمی course plan

<p>نام درس: شیمی و تجزیه مواد غذایی دانشکده: علوم پزشکی مراغه * تعداد واحد: ۳ (نظری) * روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ۱۴ تا ۱۸ * محل برگزاری: کلاس شماره</p>	<p>* نیمسال تحصیلی ۹۸۱ * رشته و مقطع تحصیلی: ترم ۳ کارشناسی صنایع غذایی - گرایش کنترل کیفی درس پیش نیاز: ریاضیات، شیمی فیزیک * گروه آموزشی: تغذیه و علوم غذایی</p>
<p>نام مدرسین: دکتر مقدس کیا مسئول درس: دکتر مقدس کیا روزهای تماس با مسئول درس: شنبه تا چهارشنبه پست الکترونیک:</p>	<p>Ehsan.m.kia@gmail.com</p>
<p>هدف کلی درس: آشنائی دانشجویان با اصول مهندسی فرایند و مهندسی فرایندهای غذایی شامل سایکرومتری، جریان سیالات، انجماد، خشک کردن، موازنه جرم و انرژی و انتقال جرم</p>	
<p>اهداف اختصاصی: از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند: آشنایی با اهمیت مبانی مهندسی در صنایع غذایی بررسی روشهای بقای جرم در سیستم های باز و بسته آشنایی با موازنه جریان مواد و انرژی بررسی فرایندهای غذایی از بعد مهندسی و مدلسازی؛ خشک کردن، انجماد آشنایی با مکانیسم های جریان سیالات و انواع پمپ ها بررسی روشهای انتقال حرارت در دو بعد و انواع انتقال حرارت پایا و ناپایا</p>	
<p>شیوه تدریس: سخنرانی-استفاده از اسلاید، استفاده از بحث گروهی، پرسش و پاسخ مواد و وسایل آموزشی: ویدیو پروژکتور، مازیک و وایت برد</p>	
<p>نحوه ارزشیابی دانشجویان: میان ترم ۴ نمره، پایان ترم ۱۴ نمره، فعالیت کلاسی و حضور غیاب ۲ نمره</p>	
<p>مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان: ورود دانشجویان به کلاس درس پس از استاد غیبت محسوب می شود. وظایف و تکالیف دانشجویان: دانشجوی موظف است به طور منظم و رأس ساعت مقرر در کلاس درس حاضر باشد. دانشجوی باید با مطالعه قبلی و آمادگی در کلاس حاضر شده و در مباحث درسی شرکت فعال داشته باشد. دانشجوی موظف است در جلساتی که روش بحث گروهی استفاده می گردد در بحثها شرکت فعال داشته باشد. هر دانشجوی موظف است متناسب با برنامه اعلام شده قبلی، موضوع درسی خود را ارائه نماید. * تاریخ امتحان میان ترم: یک جلسه ماقبل جلسه نهایی (باهماهنگی دانشجویان) * سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: حضور فعال در کلاس و مشارکت در پرسش و پاسخ از اهمیت برخوردار است.</p>	

- درآمدی بر مهندسی صنایع غذایی، ترجمه دکتر مرتضوی و همکاران، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد
مبانی مهندسی مواد غذایی، دکتر رضوی، انتشارات عمیدی

Smith, J.Z., Hui, Y.H. 2004. Food Processing. Oxford: Blackwell.

Singh, R.P. 2002. Introduction to Food engineering. London: Academic press.

Mohsenin, N.N. 1986. Physical properties of plant and animal materials. New York: Gordon and Breach Science.

Valents, K.J., Rostein, E., Singh, R.P. 1997. Hand book of food engineering Practice. New York : CRC press.

جدول زمان بندی برنامه درس شیمی مواد غذایی (واحد تئوری و عملی)

جلسات	روز و تاریخ	ساعت (جلسات ۳ ساعته می باشند)	عنوان	مدرس	توضیحات
اول	سه شنبه ۹۸/۰۷/۲	۱۴-۱۷:۳۰	آشنائی دانشجویان با سیستم های ابعاد و آحاد خصوصیات آنها در سیستم های بین المللی متریک	دکتر مقدس کیا	
دوم	۹۸/۰۷/۹	۱۴-۱۷:۳۰	آشنایی دانشجویان با مفهوم سیستم و کاربرد آن در صنایع غذایی	دکتر مقدس کیا	مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی/ بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل
سوم	۹۸/۰۷/۱۶	۱۴-۱۷:۳۰	آشنائی دانشجویان با قوانین ترمودینامیک و بقای جرم و انرژی	دکتر مقدس کیا	مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی/ بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل

مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی / بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	دکتر مقدس کیا	آشنائی دانشجویان با مکانیک سیالات، عدد رینولدز، قانون برنولی، سیستمهای انتقال مایعات (انواع پمپ) حل مساله	۱۴-۱۷.۳۰	۹۸/۰۷/۲۳	چهارم
مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی / بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	دکتر مقدس کیا	آشنائی دانشجویان با سیستم های ترمودینامیکی بخار و گازها، بخار اشباع و فوق اشباع، جداول بخار اشباع و سوپر هیت حل مساله	۱۴-۱۷.۳۰	۹۸/۰۷/۳۰	پنجم
مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی / بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	دکتر مقدس کیا	آشنائی دانشجویان با موازنه جرم حل مساله	۱۴-۱۷.۳۰	۹۸/۰۸/۷	ششم
مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی / بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	دکتر مقدس کیا	آزمون میانترم	۱۴-۱۷.۳۰	۹۸/۰۸/۱۴	هفتم
مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی / بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	دکتر مقدس کیا	آشنائی دانشجویان با روشهای انتقال حرارت (قانون فوریه، انتقال حرارت به روش های کنوکسیون و تشعشع) حل مساله	۱۴-۱۷.۳۰	۹۸/۰۸/۲۱	هشتم
مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی / بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	دکتر مقدس کیا	آشنائی دانشجویان با مبدل های حرارتی (معرفی میانگین لگارتیمی)	۱۴-۱۷.۳۰	۹۸/۰۸/۲۸	نهم
مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی / بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	دکتر مقدس کیا	آشنائی دانشجویان با انتقال حرارت پایا و ناپایا	۱۴-۱۷.۳۰	۹۸/۰۹/۵	دهم

اشکال از جلسه قبلی/ بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	حل مساله				
مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی/ بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	دکتر مقدس کیا	آشنائی دانشجویان با خواص هوای خشک، بخار آب و مخلوطهای هوا-بخار آب و نمودار رطوبت-سنجی	۱۷.۳۰-۱۴	۹۸/۰۹/۱۲	یازدهم
مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی/ بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	دکتر مقدس کیا	آشنائی دانشجویان با مبانی انتقال جرم	۱۷.۳۰-۱۴	۹۸/۰۹/۱۹	دوازدهم
مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی/ بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	دکتر مقدس کیا	آشنائی دانشجویان با اجزای یک سیستم برودتی و نمودارهای فشار-آنتالپی	۱۷.۳۰-۱۴	۹۸/۰۹/۲۶	سیزدهم
مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی/ بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	دکتر مقدس کیا	آشنایی دانشجویان با سیستم های خشک کردن (مرحله سرعت ثابت و رعت نزولی)	۱۷.۳۰-۱۴	۹۸/۱۰/۳	چهاردهم
مرور و رفع اشکال از جلسه قبلی/ بررسی سوال و فعالیت کلاسی جلسه قبل	دکتر مقدس کیا	آشنائی دانشجویان با سیستم‌های انجماد و خواص مواد غذایی منجمد	۱۷.۳۰-۱۴	۹۸/۱۰/۱۰	پانزدهم