



دانشگاه شهید چمران اهواز
Shahid Chamran University of Ahvaz

معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی
طرح درس ویژه درس های تحصیلات تکمیلی دانشگاه

Dr. N. Shahgholian

PhD in Food Engineering

Assistant Professor, Department of Biosystems Engineering,
Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

به نام خدا		
استاد: دکتر نوگس شاهقلیان	مرتبه علمی: استادیار	آدرس ایمیل: n.shahgholian@scu.ac.ir
دانشکده: کشاورزی	گروه: مهندسی بیوسیستم-گرایش ماشین های صنایع غذایی	نیمسال تحصیلی: ۹۸-۹۹
دوره تحصیلی: کارشناسی	نام درس: ماشین های صنایع غذایی (۱)	تعداد واحد: ۲
جایگاه درس در برنامه درسی دوره: تخصصی		
هدف کلی: آشنایی دانشجویان با دو صنعت عمده صنایع غذایی شامل قند و لبنیات از زوایای مختلف بویژه فرآیندها و تجهیزات		
اهداف یادگیری: انتظار مورد نظر از دانشجویان در پایان دوره حیطه شناختی آشنایی با فرایندها و تجهیزات مورد استفاده در صنعت قند آشنایی با فرایندها و تجهیزات مورد استفاده در صنایع لبنی		
رفتار ورودی: دانشجو باید با مفاهیم اولیه علم مواد شیمی مواد غذایی، میکروبیولوژی مواد غذایی و مفاهیم اولیه رسم فنی و اصطلاحات فنی آشنایی مقدماتی داشته باشد.		
مواد و امکانات آموزشی: ویدئو پروژکتور، برد و ماژیک		
روش تدریس: - سخنرانی بازخوردی، بحث گروهی؛ - کار گروهی، ارائه فعالیت ها و نقد و پرسش و پاسخ؛ - فیلم آموزشی؛ - فعالیت خارج از کلاس با وقت قبلی با هر گروه از دانشجویان و در صورت امکان بازدید علمی		
وظایف دانشجو (تکالیف دانشجو در طول ترم): - بخش نظری: حضور منظم و فعال در کلاس درس، ارائه تکالیف درسی در هر جلسه، موفقیت در آزمون پایانی؛ - بخش عملی: ارائه پروژه کلاسی مقررات درس - رعایت مقررات آموزشی دانشگاه و اخلاق حرفه ای؛ - بازخورد در ک مطالب (پرسش و پاسخ، شرکت در بحث های کلاسی، موفقیت در آزمون پایانی).		

شیوه آزمون و ارزیابی:

- سنجش و ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی

واحد	روش	درصد نمره	تاریخ
نظری	حضور فعال و منظم جهت ارائه تمرینات عملی در هر جلسه درس / ارائه تکالیف مربوط در موعد مقرر و ارزشیابی مستمر	۱۰	طی ترم تحصیلی
	آزمون میان ترم	۳۰	طی ترم تحصیلی
	آزمون پایان ترم	۵۰	پایان ترم تحصیلی
عملی	پروژه دانشجویی	۱۰	طی ترم تحصیلی

منابع درس:

1. Bylund, G. (2003) Dairy processing handbook. Tetra Pak Processing Systems AB.
2. Britz, T. J., Robinson, R. K. (2008) Advanced Dairy Science and Technology, Blackwell Publishing Ltd.
3. dos Reis Coimbra, J. S., & Teixeira, J. A. (2010) Engineering aspects of milk and dairy products. CRC Press.
4. Hugot, E. (1986) Hand book of cane sugar engineering. Elsevier, Amsterdam.
5. Chen, J. C. P., Chi Chou, C. (1993) Cane Sugar Handbook: A Manual for Cane Sugar Manufacturers and Their Chemists. John Wiley & Sons.
6. Chi Chou, C. (2000) Handbook of Sugar Refining: A Manual for the Design and Operation of Sugar Refining Facilities. John Wiley & Sons.
7. Asadi, M. (2007) Beet-Sugar Handbook. John wiley & sons, Inc.
8. Rein, P. (2008) Cane Sugar Engineering. Barton.

جدول زمان بندی درس روش تحقیق در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹

رئوس مطالب	تاریخ	هفته
معارفه معرفی و چشم انداز کلی طرح درس تا پایان نیمسال انتظارات و چگونگی تدریس و نحوه ارزشیابی اخذ نقطه نظرات ، دیدگاه ها و اولویت های دانشی مورد نیاز دانشجویان مقدمه و اهمیت صنایع فرآوری	۹۸/۶/۲۷	هفته یکم (۹۸/۶/۲۳) ۵ (۹۸/۶/۲۹)
صنایع قند مقدمه و اهمیت قند و شکر در ایران و جهان خصوصیات فیزیکی و شیمیایی چغندر قند و نیشکر	۹۸/۷/۳	هفته دوم (۹۸/۶/۳۰) ۵ (۹۸/۷/۵)
دستگاه ها و خصوصیات فنی دستگاه های حمل و نقل و تحویل نیشکر و چغندر قند به کارخانه عیارسنجی	۹۸/۷/۱۰	هفته سوم (۹۸/۷/۶) ۵ (۹۸/۷/۱۲)
مراحل مختلف استخراج شربت تصفیه شربت	۹۸/۷/۱۷	هفته چهارم (۹۸/۷/۱۳) ۵ (۹۸/۷/۱۹)
تغلیظ شربت کریستالیزاسیون جداسازی	۹۸/۷/۲۶	هفته پنجم (۹۸/۷/۲۰) ۵ (۹۸/۷/۲۶)
خصوصیات فنی دستگاه های مراحل مختلف تهیه شکر انواع صافی، دکانتور، سانتریفوژ	۹۸/۸/۱	هفته ششم (۹۸/۷/۲۷) ۵ (۹۸/۸/۳)
تعیین خصوصیات دیفوزیون، کریستالیزاسیون تعیین خصوصیات فیزیکی و شیمیایی شربت ها، شکر و قندها	۹۸/۸/۸	هفته هفتم (۹۸/۸/۴) ۵ (۹۸/۸/۱۰)
دستگاه های مختلف خشک کنی شکر تولید قند	۹۸/۸/۱۵	هفته هشتم

	محاسبات راندمان کارخانه مقدار انرژی مورد مصرف در مراحل مختلف کارخانه		۹۸/۱۱) ۵ (۹۸/۱۷
	صنایع لبنیات مقدمه و اهمیت خواص فیزیکی و شیمیایی مراحل سرد کردن و حمل و نقل	۹۸/۲۲	هفته نهم ۹۸/۱۸) ۵ (۹۸/۲۴
	روش ها و تجهیزات مورد استفاده در پاستوریزاسیون شیر محاسبات مربوط به روش های پاستوریزاسیون	۹۸/۲۹	هفته دهم ۹۸/۲۵) ۵ (۹۸/۳۱
	روش ها و تجهیزات مورد استفاده در استریلیزاسیون شیر و روش های مورد استفاده خصوصیات فنی دستگاه های استریلیزه کننده محاسبات مربوط به روش	۹۸/۹۶	هفته یازدهم ۹۸/۹۲) ۵ (۹۸/۹۸
	کاربرد اشعه در فرآوری شیر و محصولات جانبی بسته بندی شیر مایع		
	دستگاه های تولید کننده شیر غلیظ	۹۸/۱۳	هفته دوازدهم ۹۸/۹۹) ۵ (۹۸/۱۰۵
	روش ها و تجهیزات تولید شیر خشک		
	تکنولوژی و تولید فرآورده های لبنی خصوصیات فنی دستگاه های مربوطه	۹۸/۲۰	هفته سیزدهم ۹۸/۱۶) ۵ (۹۸/۲۲
	دستگاه های فیلتراسیون و کاربرد آنها در صنایع شیر	۹۸/۲۷	هفته چهاردهم ۹۸/۲۳) ۵ (۹۸/۲۹

	باز یافت فرآورده‌های جانبی صنایع لبنی	۹۸۱۰/۴	هفته پانزدهم ۹۸/۹/۳۰) تا (۹۸۱۰/۶
	جمع بندی کلی	۹۸۱۰/۱۱	هفته شانزدهم ۹۸۱۰/۲) تا (۹۸۱۰/۱۳