



باسمه تعالی

دانشکده علوم پزشکی مراغه
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
فرم طرح دوره آموزش مجازی



عنوان درس	رشته و مقطع تحصیلی	نوع درس	تعداد واحد	تعداد دانشجو	نیمسال ...سالتحصیلی...
صنایع قند	کارشناسی علوم و صنایع غذایی	تئوری	۲	۱۳	۹۹۲
مشخصات مدرس					
نام استاد	مرتبه علمی	گروه آموزشی	شماره تماس	پست الکترونیکی	
دکتر بهزاد ابراهیمی	استادیار	علوم غذایی و تغذیه	۰۹۳۶۲۱۲۸۰۳۵	ebrahimib@tbzmed.ac.ir	
مشخصات استادان همکار در دروس مشترک					

هدف کلی درس:
آشنایی دانشجویان با روش های تولید قند و شکر از چغندر قند و نیشکر
اهداف اختصاصی جلسات مجازی:
* فراگیران پس از طی دوره باید بتوانند :
۱. آشنایی با مواد متشکله قند و نیشکر
۲. آشنایی با فرایند تولید قند و شکر
۳. آشنایی با فرایند تولید فراورده های جانبی قند و نیشکر

شیوه تدریس	
تعداد جلسات آنلاین (بارگذاری محتوا در سامانه نوید)	تعداد جلسات آنلاین
۹	۸

شیوه ارزیابی				
حضور و مشارکت فعال در جلسات آنلاین	مطالعه محتوای بارگذاری شده و نمایش تیک حضور	انجام و تحویل به موقع تکالیف	نمرات آزمونهای مجازی میان دوره	نمرات آزمونهای مجازی پایان دوره
۱۰٪	۵٪	۱۰٪	۱۵٪	۶۰٪



باسمه تعالی

دانشکده علوم پزشکی مراغه
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
فرم طرح دوره آموزش مجازی



انتظار از فراگیران

حضور و مشارکت فعال در جلسات آموزشی آنلاین

مشاهده و مطالعه محتواها و منابع آموزشی در LMS نوید در

ارائه تکالیف در موعد مقرر در LMS نوید

شرکت در آزمون های موجود در LMS نوید

شرکت در تالارهای گفتگو در LMS نوید

پاسخ به پیام های ارسالی در LMS نوید

منابع اصلی درس (ویژه آزمون)	
مشخصات کتاب/مقاله/سایر محتواها	صفحات و فصل های مشخص شده برای آزمون
-	-
-	1-Clarke, M.A. and Godshall, M.A. 1988. Chemistry and processing of sugar-beet and sugar-cane. Elsevier Applied Science, Amsterdam.
-	2- Van Der poel, P.W., etal. 1998. Sugar technology: Beet and cane sugar manufacture. Verlag, Berlin.
-	-
-	۳- تکنولوژی قند، دکتر مصباحی

فهرست محتوا و زمانبندی کلاس های مجازی						
جلسه /هفته	عنوان محتوای آموزشی	زمان کلاس مجازی	نحوه برگزاری کلاس مجازی (سامانه نوید/آنلاین)	تکلیف (دارد/ندارد)	آزمون (دارد/ندارد)	روش تدریس
۱	❖ ارائه طرح درسی ❖ تاریخچه تولید قند از چغندر و نیشکر در ایران و جهان	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	نوید	دارد	ندارد	محتوی الکترونیک
۲	❖ ترکیبات تشکیل دهنده چغندر قند ❖ مواد قندی، مواد غیر قندی شامل ترکیبات آلی بدون نیتروژن،	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	نوید	دارد	ندارد	محتوی الکترونیک
۳	❖ ترکیبات تشکیل دهنده چغندر قند شامل مواد معدنی رنگدانه ها، ترکیبات نیتروژن دار ❖ مروری بر کاشت،	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	نوید	دارد	ندارد	محتوی الکترونیک

					داشت و برداشت چغندر و نیشکر	
محتوی الکترونیک	ندارد	دارد	نوید	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ برداشت، حمل، نمونه برداری، عیارسنجی چغندر قند در کارخانه ❖ سیلوگذاری، انتقال از سیلو، شستشو	۴
محتوی الکترونیک	ندارد	دارد	نوید	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ مراحل تولید شکر از چغندر قند ❖ آماده سازی چغندر قند	۵
محتوی الکترونیک	ندارد	دارد	نوید	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ مراحل تولید شکر از چغندر قند ❖ آسیاب خلال چغندر قند	۶
محتوی الکترونیک	ندارد	دارد	نوید	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ مراحل تولید شکر از چغندر قند ❖ دیفوزیون (استخراج قند از چغندر قند)	۷
محتوی الکترونیک	دارد	دارد	نوید	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	میانترم	۸
محتوی الکترونیک	ندارد	دارد	نوید	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ مراحل تولید شکر از چغندر قند ❖ کوره آهک	۹
سخنرانی و پرسش و پاسخ	ندارد	دارد	آنلاین	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ مراحل تولید شکر از چغندر قند ❖ تصفیه شربت: مراحل آهک خور، گاز خور، انواع صافی ها	۱۰
سخنرانی و پرسش و پاسخ	ندارد	دارد	آنلاین	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ مراحل تولید شکر از چغندر قند ❖ مرحله تغلیظ:	۱۱

					❖ اوپراسیون	
سخنرانی و پرسش و پاسخ	ندارد	دارد	آنلاین	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ مراحل تولید شکر از چغندر قند ❖ مرحله تغلیظ: ❖ کریستالیزاسیون، خشک کردن و بسته بندی شکر	۱۲
سخنرانی و پرسش و پاسخ	ندارد	دارد	آنلاین	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ نحوه تهیه قند از شکر (کله وحبه)	۱۳
سخنرانی و پرسش و پاسخ	ندارد	دارد	آنلاین	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ تولید شکر از نیشکر ❖ ویژگی های نیشکر در ارتباط با عملیات شربت گیری، ❖ تصفیه ❖ تبخیر ❖ طباحی ❖ تبلور	۱۴
سخنرانی و پرسش و پاسخ	ندارد	دارد	آنلاین	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ ضایعات و کاربرد آنها خشک کردن تفاله ❖ قندگیری از ملاس	۱۵
سخنرانی و پرسش و پاسخ	ندارد	دارد	آنلاین	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ محاسبه بازدهی تولید	۱۶
سخنرانی و پرسش و پاسخ	ندارد	دارد	آنلاین	شنبه ۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰	❖ کیفیت شکر و عوامل موثر بر آن در ارزیابی نهایی	۱۷