



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

معاونت آموزشی مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

چارچوب طراحی «طرح دوره»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: علوم و صنایع غذایی

عنوان درس: صنایع قند

کد درس: ۸۴۶

نوع و تعداد واحد: ۲ / نظری

نام مسؤؤل درس: دکتر محمدرضا امیریوسفی

مدرس / مدرسان: دکتر محمدرضا امیریوسفی

پیش نیاز / همزمان: اصول و روش های نگهداری مواد غذایی

رشته و مقطع تحصیلی: علوم و صنایع غذایی / کارشناسی

اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: دانشیار

رشته تخصصی: مهندسی صنایع غذایی

محل کار: ساختمان پردیس دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، اتاق ۲۱۶

تلفن تماس:

نشانی پست الکترونیک: mramiryousefi@gmail.com

مرور اجمالی / توصیف کلی دوره (انتظار می‌رود مسؤل برنامه، ضمن ارائه توضیحاتی کلی، دوره را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند:

صنعت قند به عنوان یکی از مهمترین صنایع در زمینه مواد غذایی محسوب می‌گردد و کارخانجات تولید قند و شکر از جمله کارخانجات مادر در زمینه تولید مواد غذایی هستند که می‌توانند بخش عظیمی از ماده اولیه بسیاری از محصولات غذایی را تهیه نموده و در سطح وسیعی اشتغال زایی نمایند. امروزه در تمامی زمینه‌ها و از جمله صنایع غذایی پیشرفت‌های زیادی صورت پذیرفته است و این پیشرفت‌ها مدیون قرار گرفتن دو مقوله مهم علم و تجربه در صنایع مختلف است. تحقیق و پژوهش عاملی اساسی در راستای پیشرفت در صنایع مختلف بوده و تجربیات عملی و علوم پایه‌ای باعث حرکت صحیح تحقیقات جهت کاربردی شدن در صنعت می‌گردد؛ لذا تسلط به اصول تکنولوژی مراحل مختلف تولید قند و شکر در جهت تامین مایحتاج کشور و همچنین هدایت این صنعت به سوی تکنولوژی‌های جدید جهت بهره‌وری بیشتر و کاهش هزینه‌ها برای کسب توانایی رقابت در بازارهای جهانی سیار ضروری به نظر می‌رسد.

اهداف کلی / محورهای توانمندی:

آشنا کردن دانشجویان با مراحل تولید قند و شکر از چغندر در صنایع قند

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی:

۱. آشنایی با کلیات صنعت قند و اصول نگهداری چغندر

۲. آشنایی با مراحل آماده سازی چغندر قند و چغندر رسانی

۳. آشنایی با حوض شستشو و آسیاب خلال

۴. آشنایی با دیفوزیون

۵. آشنایی با کوره آهک و عوامل مؤثر بر آن

۶. آشنایی با مراحل تصفیه شربت خام

۷. آشنایی با اواپراسیون و عوامل مؤثر بر آن

۸. آشنایی با کریستالیزاسیون و عوامل مؤثر بر آن

۹. آشنایی با تولید قند کله و حبه

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

با مراحل تولید قند و شکر از چغندر در صنایع قند آشنا شده باشد.

رویکرد آموزشی:

ترکیبی

حضوری

مجازی

روشهای یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

- کلاس وارونه
- یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال
- یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری اکتشافی هدایت شده
- یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی
- یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید):

رویکرد حضوری

- سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)
- بحث در گروههای کوچک
- ایفای نقش
- یادگیری اکتشافی هدایت شده
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر سناریو

- استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هم‌تایان)
- یادگیری مبتنی بر بازی
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید):

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روشهای زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.
لطفاً نام ببرید:

تقویم درس:

| جلسه | عنوان درس | روش تدریس | فعالیت‌های یادگیری/وظایف دانشجو | نام مدرس / مدرسان |
|------|---|---|---------------------------------|-------------------|
| ۱ | آشنایی با مراحل تولید قند و شکر از چغندر | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | پیش مطالعه | دکتر امیریوسفی |
| ۲ | آشنایی با کلیات صنعت قند و اصول نگهداری چغندر | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | دکتر امیریوسفی |
| ۳ | آشنایی با مواد غیر قندی | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | دکتر امیریوسفی |

| | | | | |
|----------------|------------------------------------|--|---|----|
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با مراحل آماده سازی چغندر قند و چغندر رسانی | ۴ |
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با حوض شستشو و آسیاب خلال | ۵ |
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با دیفوزیون | ۶ |
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با ویژگی های آب و آلودگی دیفوزیون | ۷ |
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با کوره آهک و عوامل مؤثر بر آن | ۸ |
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با مراحل تصفیه شربت خام | ۹ |
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با آهک خور اول و عوامل مؤثر بر آن | ۱۰ |
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با آهک خور دوم و عوامل مؤثر بر آن | ۱۱ |
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با کربناتاسیون اول و دوم و عوامل مؤثر بر آنها | ۱۲ |
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با اواپراسیون و عوامل مؤثر بر آن | ۱۳ |
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با کریستالیزاسیون و عوامل مؤثر بر آن | ۱۴ |
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با روش قندگیری از ملاس | ۱۵ |
| دکتر امیریوسفی | پیش مطالعه و آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آشنایی با تولید قند کله و حبه | ۱۶ |
| دکتر امیریوسفی | آمادگی جلسات گذشته | سخنرانی تعاملی، بحث، پرسش و پاسخ، ایفای نقش | آزمون و ارائه سمینار | ۱۷ |

وظایف و انتظارات از دانشجو:

منظور وظایف عمومی دانشجو در طول دوره است. وظایف و انتظاراتی نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس^۱

ارائه سمینار در باره یکی از موضوعات درس، حضور فعال در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

روش ارزیابی دانشجو:

^۱ این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.

• ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)^۱:

• ذکر روش ارزیابی دانشجو:

• سهم ارزیابی هر نوع/ روش در نمره نهایی دانشجو:

❖ **ارزیابی تکوینی^۲ (سازنده):** ارزیابی دانشجو در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیتهایی که دانشجو به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می‌دهد. این نوع ارزیابی می‌تواند صرفاً با هدف آرایه بازخورد اصلاحی و رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت دانشجو صورت پذیرفته و یا با اختصاص سهمی از ارزیابی به آن، در نمره دانشجو تأثیرگذار باشد و یا به منظور تحقق هر دو هدف، از آن استفاده شود.

نظیر: انجام پروژه‌های مختلف، آزمونهای تشخیصی ادواری، آزمون میان ترم مانند کاربرگهای کلاسی و آزمونک (کوئیز) های کلاسی

❖ **ارزیابی تراکمی^۳ (پایانی):** ارزیابی دانشجو در پایان دوره است که برای مثال می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

آزمونهای کتبی، شفاهی و یا عملی با ذکر انواع آزمونها برای مثال آزمونهای کتبی شامل آزمونهای کتبی بسته پاسخ اعم از «چندگزینه‌ای»، «چورکردنی گسترده»، «درست- نادرست» و آزمونهای کتبی باز پاسخ اعم از تشریحی و کوتاه پاسخ، آزمونهای استدلالی نظیر آزمون ویژگیهای کلیدی، سناریونویسی با ساختن فرضیه و آزمونهای عملی که برای مثال میتواند شامل انواع آزمونهای ساختارمند عینی نظیر OSLE^۴، OSCE^۵ و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار^۶ با استفاده از ابزارهایی نظیر DOPS^۷، لاگ‌بوک^۸، کارپوشه^۹ (پورت فولیو)، ارزیابی ۳۶۰ درجه^{۱۰} و باشد.

بارم: ۸

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان میان ترم...)

بارم: ۱۲

ب) پایان دوره:

منابع:

منابع شامل کتابهای درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد
الف) کتب:

بهزاد، خ.، شهیدی‌نوقابی، م. (۱۳۹۵) مبانی قندسازی و شربت‌گیری از چغندر قند (از مزرعه تا استخراج در کارخانه). انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ایران.

ب) مقالات:

مقالات علمی جدید

ج) محتوای الکترونیک

^۱ در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

^۲ Formative Assessment

^۳ Summative Assessment

^۴ Objective Structured Laboratory Examination

^۵ Objective Structured Clinical Examination

^۶ Workplace Based Assessment

^۷ مشاهده مستقیم مهارتهای بالینی Direct Observation of Procedural Skills: روشی است که به طور ویژه، برای ارزیابی مهارتهای عملی (پروسیجرها) طراحی شده است. در این روش فراگیر در حین انجام پروسیجر، مورد مشاهده قرار می‌گیرد و عملکرد وی بر اساس یک چک لیست ساختارمند، ارزیابی میشود. با این روش، بعد از هر بار انجام آزمون، نقاط قوت و ضعف فراگیر شناسایی می‌شوند. فرایند مشاهده فراگیر در حدود ۱۵ دقیقه و ارائه بازخورد به وی حدود ۵ دقیقه به طول می‌انجامد.

^۸ Logbook

^۹ Portfolio

^{۱۰} Multi Source Feedback (MSF)

ج) منابع برای مطالعه بیشتر