**طرح دوره و درس**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **نام واحد درسی:** صنایع قند | | 1. **کد واحد درسی: 11258633** | | 1. **تعداد واحد: 2- نظری** | |
| 1. **نام مدرس مسئول: دکتر زهرا قاسم پور** | | 1. **مدرسان واحد درسی: دکتر زهرا قاسم پور** | | | |
| 1. **رشته تحصیلی: علوم و صنایع غذایی** | | 1. **مقطع تحصیلی: کارشناسی** | | 1. **نام دانشکده: تغذیه و علوم غذایی** | |
| 1. **هدف کلی: آشنایی با فرآیند تولید شکر از چغندر قند و نیشکر** | | | | | |
| 1. **اهداف اختصاصی:**   آشنایی مختصر در مورد چغندرقند و نیشکر و ترکیبات چغندر قند و نیشکر  آشنایی با مراحل برداشت، حمل، نمونه برداری چغندر قند، سیلوگذاری  آشنایی با مرحله آسیاب خلال چغندرقند  دیفوزیون )استخراج قند از چغندر قند(  آشنایی با کوره آهک  آشنایی با مراحل تصفیه شربت  آشنایی با مرحله تغلیظ: اواپراسیون  آشنایی با کریستالیزاسیون، خشک کردن و بسته بندی شکر  آشنایی با نحوه تهیه قند از شکر | | | | | |
| 1. **\*روش تدریس:**   **پرسش و پاسخ 🞏سخنرانی 🞏ترکیبی 🞏حضوری 🞏 مجازی ◼** | | | | | |
| 1. **\*جدول زمانبندی درس:** | | | | | |
| **شماره جلسه** | **عنوان مبحث جلسه** | | **تاریخ جلسه** | | **نام مدرس** | |
| **1** | مقدمه و آشنایی مختصر در مورد تاریخچه تولید قند از چغندرقند و نیشکر | | 28/11/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **2** | آشنایی با ترکیبات قندی و غیر قندی چغندر قند | | 05/12/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **3** | مراحل برداشت چغندر قند، حمل به کارخانه، سیلو گذاری، شستشو | | 12/12/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **4** | تولید خلال چغندر قند و آزمون های مربوطه | | 19/7/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **5** | مرحله دیفوزیون (استخراج قند از چغندرقند) | | 26/12/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **6** | رفع اشکال و میانترم | | 10/01/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **7** | مرحله دیفوزیون (استخراج قند از چغندرقند) و تولید شربت | | 17/01/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **8** | کوه آهک و تولید شیر آهک | | 24/01/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **9** | مرحله تصفیه شربت (آهک خور یک و دو) | | 31/01/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **10** | مرحله تصفیه شربت (گاز خور یک و دو) | | 07/02/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **11** | تبخیر شربت (اواپراسیون) | | 14/02/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **12** | کریستالیزاسیون خشک کردن و بسته بندی شکر | | 21/02/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **13** | نحوه تولید قند از شکر | | 28/02/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |
| **14** | رفع اشکال | | 03/03/99 | | دکتر زهرا قاسم پور | |