**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 نیشکرآشنایی با مراحل برداشت، حمل، نمونه برداری چغندر قند، سیلوگذاریآشنایی با مرحله آسیاب خلال چغندرقنددیفوزیون )استخراج قند از چغندر قند(آشنایی با کوره آهکآشنایی با مراحل تصفیه شربتآشنایی با مرحله تغلیظ: اواپراسیونآشنایی با کریستالیزاسیون، خشک کردن و بسته بندی شکرآشنایی 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 |