|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| فرم طرح درس /طرح دوره **کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی)** | | | | | | | | | |
| **اطلاعات عمومی**  **گروه:** علوم و صنایع غذایی  **نام درس:** مهندسی صنایع غذایی پیشرفته **تعداد واحد:** 2 **پیش نیاز:**  -  **رشته:** علوم و صنایع غذایی  **مقطع تحصیلی:** کارشناسی ارشد  **سال تحصيلي :** 1403-1404  **نیمسال:** اول **مسئول درس:** جلال صادقی زاده یزدی  **مدرسین:** جلال صادقی زاده یزدی | | | | | | | | | |
| **مقدمه: کاربرد اصول مهندسی در صنایع غذایی باعث افزایش تولید و بهره وری شده و ضمن افزایش زمان ماندگاری مواد غذایی، میزان ضایعات ناشی از آنها را کاهش می دهد.**  **پیامدهای یادگیری (آنچه فراگیر در آینده شغلی، در رابطه با این درس قراراست مورداستفاده قرار دهد):**  در این درس دانشجو اصول کاربردی مهندسی نظیر انتقال جرم، تولید سرما، انجماد، رطوبت سنجی، تبخیر و تغلیظ و خشک کردن مواد غذایی را فرا خواهد گرفت**.** | | | | | | | | | |
| **هدف کلی:**  **آشنایی با مهندسی صنایع غذایی پیشرفته و کاربرد آن در صنعت** | | | | | | | | | |
| **اهداف عینی** | **فهرست موضوعات** | **حیطه اهداف­ آموزشی[[1]](#footnote-1)** | **روش تدریس** | | **فعالیتهای یادگیری[[2]](#footnote-2)** | **روش ارزیابی فراگیر[[3]](#footnote-3)** | | **مدرسین** | **جلسه/ برنامه زمانی** |
| **آنلاین همزمان** | **غیرهمزمان در سامانه** |
| **میان-دوره** | **پایان¬دوره** |
| 1. **دانشجو با منابع و نحوه ارزشیابی و نمره گذاری آشنا می شود.** | ارائه طرح درس | شناختی |  |  | **اتاق گفتگو** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 1** |
| 1. **دانشجو بتواند موارد کاربرد انتقال جرم را تشخیص دهد.** | **انتقال جرم 1** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 2** |
| 1. **دانشجو بتواند موارد کاربرد انتقال جرم را تشخیص دهد.** | **انتقال جرم 2** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 3** |
| 1. **دانشجو بتواند موارد کاربرد انتقال جرم را تشخیص دهد.** | **انتقال جرم 3** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 4** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های تولید سرما را تشریح کند.** | **تولید سرما 1** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 5** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های تولید سرما را تشریح کند.** | **تولید سرما 2** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 6** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های تولید سرما را تشریح کند.** | **تولید سرما 3** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 7** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های انجماد در صنايع غذايي را بیان نماید.** | **انجماد 1** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 8** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های انجماد در صنايع غذايي را بیان نماید** | **انجماد 2** | شناختی |  |  | **کوئیز** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 9** |
| 1. **دانشجو بتواند با استفاده از تكنيك هاي رطوبت سنجی زمان ماندگاری مواد غذايي را افزایش دهد.** | **رطوبت سنجی 1** | شناختی/ عملکردی |  |  | **پروژه** |  | **آزمون عملی و گزارش کار** |  | **جلسه 10** |
| 1. **دانشجو بتواند با استفاده از تكنيك هاي رطوبت سنجی زمان ماندگاری مواد غذايي را افزایش دهد.** | **رطوبت سنجی 2** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 11** |
| 1. **دانشجو بتواند کاربردتبخیر و تغلیظ در صنایع غذایی را تشریح کند.** | **تبخیر و تغلیظ 1** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 12** |
| 1. **دانشجو بتواند کاربردتبخیر و تغلیظ در صنایع غذایی را تشریح کند.** | **تبخیر وتغلیظ 2** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 13** |
| 1. **دانشجو بتواند کاربردتبخیر و تغلیظ در صنایع غذایی را تشریح کند.** | **تبخیر وتغلیظ3** | شناختی/عملکردی |  |  | **پروژه** |  | **آزمون عملی و گزارش کار** |  | **جلسه14** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های خشک کردن در صنايع غذايي را بیان کند** | **خشک کردن 1** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 15** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های خشک کردن در صنايع غذايي را بیان کند.** | **خشک کردن 2** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 16** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های خشک کردن در صنايع غذايي را بیان کند** | **خشک کردن 3** | شناختی |  |  | **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 17** |
| **نحوه نمره دهی** |  | مجمو – مشارکت فعال دانشجویان در کلاس های مجازی (15%)   * - انجام تکالیف کلاسی (15%) * - آزمون پایان ترم (70%) | | | | | | |  |
| **منابع آموزشی** |  | 1- N 1- Engineering properties of foods  2- P | | | | | | |  |

1. شناختی، نگرشی/ عاطفی [↑](#footnote-ref-1)
2. فعالیتهای یادگیری شامل تکالیف، پروژه، کوئیز و اتاق گفتگو [↑](#footnote-ref-2)
3. روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جورکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه) و آزمون­های استدلالی (PMP,KF,SC) [↑](#footnote-ref-3)