|  |
| --- |
| 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 |[x] [ ]  **اتاق گفتگو** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 1** |
| 1. **دانشجو بتواند موارد کاربرد انتقال جرم را تشخیص دهد.**
 | **انتقال جرم 1** | شناختی |[x] [ ]  **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 2** |
| 1. **دانشجو بتواند موارد کاربرد انتقال جرم را تشخیص دهد.**
 | **انتقال جرم 2** | شناختی |[x] [ ]  **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 3** |
| 1. **دانشجو بتواند موارد کاربرد انتقال جرم را تشخیص دهد.**
 | **انتقال جرم 3** | شناختی |[x] [ ]  **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 4** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های تولید سرما را تشریح کند.**
 | **تولید سرما 1**  | شناختی |[x] [ ]  **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 5** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های تولید سرما را تشریح کند.**
 | **تولید سرما 2** | شناختی |[x] [ ]  **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 6** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های تولید سرما را تشریح کند.**
 | **تولید سرما 3** | شناختی |[x] [ ]  **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 7** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های انجماد در صنايع غذايي را بیان نماید.**
 | **انجماد 1** | شناختی |[x] [ ]  **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 8** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های انجماد در صنايع غذايي را بیان نماید**
 | **انجماد 2** | شناختی |[ ] [x]  **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 |[x] [ ]  **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 |[x] [ ]  **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 |[x] [ ]  **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 12** |
| 1. **دانشجو بتواند کاربردتبخیر و تغلیظ در صنایع غذایی را تشریح کند.**
 | **تبخیر وتغلیظ 2** | شناختی |[x] [ ]  **تکلیف** |  | **روشهای کتبی (چندگزینه ای تشریحی)** |  | **جلسه 13** |
| 1. **دانشجو بتواند کاربردتبخیر و تغلیظ در صنایع غذایی را تشریح کند.**
 | **تبخیر وتغلیظ3**  | شناختی/عملکردی |[x] [ ]  **پروژه** |  | **آزمون عملی و گزارش کار** |  | **جلسه14** |
| 1. **دانشجو بتواند روش های خشک کردن در صنايع غذايي را بیان کند**
 | **خشک کردن 1** | شناختی |[x] [ ]  **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 |[x] [ ]  **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 |[x] [ ]  **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 foods2- 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)