به نام ایزد دانا

دانشگاه سمنان

دانشکده مهندسی کشاورزی

# کاربرگ طرح درس

تاریخ به‌روز رسانی:۱۴۰۵/۷/۱۱

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۵

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام درس | فارسی: اصول مهندسی صنایع غذایی (۲) | تعداد واحد: نظری ۳ واحد عملی ندارد | مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد□ دکتری□ |
| | لاتین: The principles of food Engineering (2) | پیش‌نیازها و هم‌نیازها: اصول مهندسی صنایع غذایی (۱) | |
| مدرس/مدرسین: زهرا منتظر | | شماره تلفن اتاق:۰۲۳۳۱۵۳۳۲۰۲ | |
| پست الکترونیکی:montazer@semnan.ac.ir | | منزلگاه اینترنتی: https://montazer.profile.semnan.ac.ir/ | |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: دوشنبه‌ها ساعت ۱۷-۱۵ و سه شنبه‌ها ساعت ۱۰-۹ | | | |
| **اهداف درس:** آشنایی با اصول و مفاهیم پایه مهندسی در صنایع غذایی شامل مکانیک و جریان سیالات و سیستمهای انتقال مایعات در کارخانجات صنایع غذایی- انتقال حرارت در فراوری مواد غذایی (سرد کردم و گرم کردن)- انواع مبدلهای حرارتی- انتقال جرم در فراوری مواد غذایی - رطوبت سنجی و سایکرومتری در انبارها و سردخانه های نگهداری مواد غذایی | | | |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: جزوه و کتابهای درسی منبع- تخته وایت برد و ماژیک- ویدئو پروژکتور-کتاب تمرین و حل مسئله | | | |

| نحوه ارزشیابی | فعالیت‌های کلاسی و آموزشی- حل تمرین | ارزشیابی مستمر(کوئیز) | امتحان میان‌ترم | امتحان پایان‌ترم |
|---|---|---|---|---|
| درصد نمره | ۵٪ | ۵٪ | ۳۰٪ | ۶۰٪ |

منابع و مآخذ درس

1- Geugel, Y.A. (2010). An Introduction to Thermodynamics, Wiley.
2- Singh, R.P. and Heldman, D. Introduction to Food Processing Engineering AVI

## بودجه‌بندی درس

| شماره هفته آموزشی | مبحث | توضیحات |
|---|---|---|
| ۱ | مقدمه و معرفی درس | ۳۱ و ۱ شهریور |
| ۲ | انتقال حرارت و انواع روشهای انتقال آن- مبدلهای حرارتی | ۷ و ۸ مهر |
| ۳ | خواص حرارتی مواد غذایی و انتقال حرارت در دیوارها و های مرکب | ۱۴ و ۱۵ مهر |
| ٤ | انتقال حرارت در لوله‌ها | ۲۱ و ۲۲ مهر |
| ٥ | آشنایی با مفاهیم استاتیک و دینامیک سیالات- سیالات در حال سکون | ۲۹ و ۳۰ مهر |
| ٦ | ویژگی و خواص سیالات در حال حرکت- سیستمهای انتقال سیالات در کارخانه | ۵ و ۶ آبان |
| ۷ | آشنایی بامفهوم ویسکوزیته، اندازه گیری ویسکوزیته | ۱۲ و ۱۳ آبان |
| ۸ | انواع حرکت و انواع جریان سیالات-آشنایی با مفهوم رینولدز-معادله پیوستگی | ۱۹ و ۲۰ آبان |
| ۹ | انواع سیالات نیوتنی و غیر نیوتنی-رئولوژی و اندازه گیری جریان در سیالات | ۲۶ و ۲۷ آبان |
| ۱۰ | اصطکاک و افت فشار در لوله ها | ۳ و۴ آذر |
| ۱۱ | خصوصیات هوا و رطوبت سنجی- امتحان میان‌ترم | ۱۰ و ۱۱ آذر |
| ۱۲ | سایکرومتری | ۱۷ و ۱۸ آذر |
| ۱۳ | سایکرومتری | ۲۴ و ۲۵ آذر |
| ۱٤ | انتقال جرم در صنایع غذایی | ۱ و ۲ دی |
| ۱٥ | مکانیسمهای انتشار | ۸ و ۹ دی |
| ۱٦ | جمع بندی- رفع اشکال و مروری بر مطالب | ۱۵ و ۱۶ دی |
| | امتحان پایان ترم | ۲۳ دی - ساعت ۱۵-۱۳ |