



دانشگاه شهید چمران اهواز

دانشگاه شهید چمران اهواز  
معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی  
طرح درس انتقال حرارت

نام و نام خانوادگی استاد : سید محمد صفی الدین اردبیلی	مرتبه علمی: استادیار	آدرس ایمیل: <a href="mailto:m.safieddin@scu.ac.ir">m.safieddin@scu.ac.ir</a>
دانشکده: کشاورزی	گروه: مهندسی بیوسیستم	نیمسال تحصیلی: اول
دوره تحصیلی: کارشناسی ارشد	نام درس: انتقال حرارت	تعداد واحد: 3
جایگاه درس در برنامه درسی دوره: تخصصی		
هدف کلی: آشنایی با پدیده های انتقال حرارت در فرایندهای غذایی		
اهداف یادگیری: دانشجویان پس از گذراندن دوره بایستی: • آشنایی با پدیده های انتقال حرارت		
رفتار ورودی: دوره دروس ریاضیات مهندسی برای این درس ضروری می باشد.		
مواد و امکانات آموزشی: -		
روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل مسئله		
وظایف دانشجو: حل مسائل و تمرینات، یافتن پاسخ پرسش های مطرح شده		

شیوه آزمون و ارزیابی:  
ارزشیابی مستمر: 15٪  
میان‌ترم: 35٪  
پایان‌ترم: آزمون نوشتاری 50٪

منابع درس:

- ۱- هولمن، ج. ف. ۱۳۸۷. انتقال حرارت. ترجمه ملک زاده، غ. و کاشانی حصار، م. ح. مشهد، نشر نما.
- ۲- سنجل، ی. ا. ۱۳۷۹. انتقال حرارت. مترجمان: ویسی ه. و عندلیب، ا. انتشارات دانشگاه امام حسین.
- ۳- Datta, A. K. ۲۰۰۲. Biological and bioenvironmentat Heat and Mass Transfer. Marcel Dekker Inc, New York.
- ۴- Inkorpera, F. P. and De Witt, D P. ۲۰۰۰. Introduction to heat transfer, John Wiely and Sons.

هفته یکم:

98/6/29 تا 98/6/23

- انتقال حرارت
- اصول فیزیکی و معادلات هدایت جابجایی و تشعشع

هفته دوم:

98/6/30 تا 98/7/5

- اختلاف انتقال حرارت و ترمودینامیک
- معادله پایستاری انرژی و کاربرد آن
- حل مثال

هفته سوم:

98/7/12 تا 98/7/6

- معادله هدایت حرارتی یک بعدی
- معادله هدایت در دیواره مرکب

هفته چهارم:

98/7/19 تا 98/7/13

- هدایت با تولید حرارت حجمی در دیوار مسطح
- حل مثال

هفته پنجم:

98/7/26 تا 98/7/20

- انتقال حرارت در دیواره استوانه ای و کروی
- حل مثال

هفته ششم:

98/8/3 تا 98/7/27

- حل عددی به روش اختلاف محدود با استفاده از روش ماتریس عکس و گوس سیدل
- حل مثال

هفته هفتم:

98/4/10 تا 98/8/4

- هدایت حرارتی دو بعدی
- حل معادلات دوبعدی به کمک روش اختلاف محدود
- حل مثال

هفته هشتم

98/8/17 تا 98/8/11

- حل عددی هدایت گذرا

هفته نهم

98/8/24 تا 98/8/18

- انتقال حرارت به روش جابجایی
- اصول و روابط مربوطه
- حل مثال

هفته دهم

98/9/1 تا 98/8/25

- آزمون میان ترم

هفته یازدهم

98/9/8 تا 98/9/2

- روش های تجربی جریان آرام
- روش های تجربی جریان مغشوش
- حل مثال

هفته دوازدهم

98/9/15 تا 98/9/9

- مبدل های حرارتی
- حل مثال

هفته سیزدهم

98/9/22 تا 98/9/16

- بی بعدسازی و اهمیت فیزیکی پارامت های بی بعد
- حل مثال

هفته چهاردهم

98/9/29 تا 98/9/23

- انتقال حرارت تشع
- مفاهیم انتشار امواج و حل مثال

هفته پانزدهم:

98/10/6 تا 98/9/30

- تشع بین سطوح سیاه و خاکستری
- ضریب شکل
- حل مثال

هفته شانزدهم

98/10/13 تا 98/10/07

- بررسی مبدل های حرارتی و کندانسورها
- آشنایی با نرم افزارهای کاربردی در زمینه انتقال حرارت
- حل مثال با استفاده از نرم افزار

