

انتقال حرارت ۱

شماره درس:	۲۸۱۱۳
تعداد واحد:	۳
نوع درس:	نظری
پیشنیاز:	ترمودینامیک ۲
همنیاز:	مکانیک سیالات ۲

سرفصل درس: (۵۱ ساعت)

- ۱- شار حرارت به عنوان یک بردار
- ۲- جریان حرارت در محیطهای خلاء و مادی
- ۳- مهندسی منابع حرارتی سرد و گرم
- ۴- انتقال حرارت از طریق هدایت (مقاومت معادل، مسائل یک بعدی دائم و گذرا، مسائل چندبعدی، حل عددی)
- ۵- انتقال حرارت از طریق جابجایی (لایه مرزی دما، تشابه جریان حرارت و سیال، حل تحلیلی، روابط تجربی)
- ۶- انتقال حرارت از طریق تشعشع (اصول اولیه، قوانین کیرشوف و استفان - بولتزمن، جسم سیاه، جسم خاکستری، تبادل تشعشع بین سطوح، تشعشع در گازها)
- ۷- مبدلهای حرارتی (انواع مبدلهای، مسائل کاربردی در طراحی و استفاده از مبدلهای، روشهای ε - NTU و $LMTD$)

مراجع:

1. "Introduction to Heat Transfer". F. P. Incropera and D. P. DeWitt, (QC 320, 146, 1996).
2. "A Heat Transfer Textbook", J. H. Lienhard IV and J. H. Lienhard V. (TJ260. L445, 2000).
3. "Heat Transfer", J. P. Holman, (QC320. H64)
4. "Principles of Heat Transfer", Frank Kreith, Mark S. Bohn, 2000.