

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی دوم

دانشکده	مهندسی مکانیک	گروه	تبدیل انرژی
گرایش	تبدیل انرژی	مقطع	کارشناسی ارشد، دکتری
نام درس	انتقال حرارت جابجایی	نوع درس	☐ پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☐ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی
تعداد واحد	۳ واحد	نام استاد	مهدی معرفت
دروس پیش نیاز	ندارد	تلفن دفتر کار	۳۳۶۰
دروس هم نیاز	ندارد	پست الکترونیک	maerefat@gmail.com

✓ اهداف درس:

طبق مصوبات گروه و شرح توصیف شده در سرفصل دروس دانشکده مهندسی مکانیک

هدف اصلی این درس آموزش روش‌های تحلیل مسائل انتقال حرارت پیشرفته جابجایی، آشنایی و کاربرد روابط و معادلات انتقال حرارت جابجایی، تسلط بر موضوعات و تحقیقات انجام شده و در حال انجام با موضوعات مرتبط با انتقال حرارت جابجایی است.

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس:

سرفصل مصوب اعلام شده گروه تبدیل انرژی دقیقاً به روش آموزشی پژوهشی تدریس می‌شود. فایل کامل کتاب درسی در ابتدای ترم و فایل‌های تدریس شده هر فصل پس از تدریس آن در اختیار دانشجویان درس قرار داده می‌شود.

۱. مبانی و اصول
۲. جریان لایه‌ای آرام روی سطح تخت
۳. جریان لایه‌ای آرام داخلی
۴. جابجایی آزاد خارجی
۵. جابجایی آزاد داخل محفظه‌ها
۶. جریان مغشوش خارجی
۷. جریان مغشوش داخلی
۸. جابجایی در جریانهای آزاد
۹. انتقال جرم
۱۰. مباحث ویژه در جابجایی

✓ روش ارزشیابی:

مطالب درسی به صورت آموزشی پژوهشی تدریس می‌شود. در طول ترم حدود ۱۲ مورد ارزشیابی از عملکرد علمی دانشجویان درس به عمل می‌آید. ارزشیابی‌ها شامل: گزارش‌ها، تمرین‌ها و آزمون‌های کتبی و ارائه‌های شفاهی می‌شود. حضور فعال و مستمر دانشجویان طی ترم و تحویل دادن گزارش‌ها و بارگذاری برگه جواب‌های آزمون‌ها در سامانه در بازه زمانی تعیین شده ضروری است و منحصرأ همین موارد ارزیابی می‌شوند.

جهت ارفاق به دانشجویان به خصوص آنان که به هر دلیل موفق به انجام و تحویل بعضی از وظایف خود نشده‌اند، ۲ مورد از ۱۲ مورد ارزشیابی که کمترین نمره ارزیابی را دریافت کرده‌اند در نمره نهایی منظور نخواهد شد.

✓ منابع:

طبق شرح مندرج در سرفصل درس اعلام شده توسط دانشکده.

1. Bejan, Adrian. Convection Heat Transfer. 4th ed. Germany, Wiley, 2013.
2. Kakac, Sadik, et al. Convective Heat Transfer. 3rd ed. United States, CRC Press, 2013.
3. Kays, William Morrow, et al. Convective heat and mass transfer. Boston, McGraw-Hill Higher Education, 2005.
4. Burmeister, Louis C. Convective Heat Transfer. India, Wiley, 1993.
5. Biswas, Gautam, et al. Fundamentals of Convective Heat Transfer. United Kingdom, Taylor & Francis Group, 2021.
6. Jiji, Latif M. Heat Convection, 2nd ed. Springer- Verlag, 2010.
7. Cebeci, T., and Bradshaw, P. Physical and Computational Aspects of Convective Heat Transfer. Germany, Springer Berlin Heidelberg, 2013.