

به نام خدا



دانشکده مهندسی مکانیک

درس جریان های دوفازه (۰۸۲-۲۸) نیم سال دوم ۹۰-۸۹

مدرس: دکتر محمد حسن سعیدی، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف، شماره دفتر ۲۴۹ (تلفن ۶۶۱۶۵۵۲۲)

E-mail: [saman@sharif.edu](mailto:saman@sharif.edu),

<http://sharif.ir/~saman>

ساعات کلاس: ۳۰:۱۰ تا ۱۲ روزهای یکشنبه و سه شنبه، کلاس ۲۲۱ ساختمان شماره ۲

مشاوره: ۳۰:۱۰ تا ۱۲ روزهای شنبه و دو شنبه

فهرست مطالب درس:

- ۱- مقدمه، مروری بر جریان های دو فازه، روش تجزیه و تحلیل جریانهای دو فازه، الگوی جریان
- ۲- مدل های اصلی جریان دوفازه: معادلات اساسی، مدل همگن، مدل مجزا، معادلات و روابط حاکم برای هریک از مدل های فوق
- ۳- مدل های تجربی جریان دو فازه
- ۴- جوشش استخری و جوشش جریانی
- ۵- انتقال حرارت در جوشش مادون سرد
- ۶- کسر حجمی (Void Fraction) و افت فشار در جوشش مادون سرد
- ۷- انتقال حرارت در جوشش اشباع
- ۸- چگالش

## کتاب و مراجع مفید درس:

1. Collier, J.G., Thome, J.R., Convective Boiling and Condensation, Clarendon Press, 1996
2. Cary, V.P., Liquid-Vapor Phase-Change phenomena, Taylor and Francis, 1992
3. Gorenflo, D., Behälter Sieden in VDI-Wärmeatlas, 6<sup>th</sup> edition, Part Ha, VDI-Verlag, Dusseldorf 1991
4. Stephan, K., Heat Transfer in Condensation and Boiling, Springer-Verlag, 1992
5. Thome, J.R., "Enhanced Boiling Heat Transfer, Hemisphere Pub Corp., 1990
6. Webb, R.L., "Principles of Enhanced Heat Transfer, John Wiley & Sons Inc. 1994.

## ارزشیابی درس و امتحان:

شامل یک امتحان میان ترم، پروژه درس و یک امتحان پایان نیمسال و تکالیف درس به شرح زیر می باشد:

۳۵٪ امتحان میان ترم در تاریخ سه شنبه ۲۸ اردیبهشت ماه ۹۰ ساعت ۱۷ بعد از ظهر

۴۰٪ امتحان پایان نیمسال در تاریخ ۹۰/۳/۲۵ ساعت

۱۵٪ پروژه درس، موضوع و عنوان در ارتباط کامل با مطالب درس و توافق بین دانشجو و مدرس، حداکثر ۱۵ صفحه تایپ شده فارسی یا انگلیسی به صورت مقاله و تحویل آن ده روز بعد از امتحان آخر ترم، پروژه باید کاراصیل دانشجو در نتیجه تحقیق روی موضوع بوده و حداقل شرایط لازم را برای ارائه در گردهمایی ها و کنفرانس ها را داشته باشد. ترجمه و گردآوری تنها قابل قبول نیست. ۱۰٪ تکالیف انجام شده در طول ترم.