

شماره درس: ۲۸۰۸۲
نام درس: جریان های دوفازی

نوع و بیشینه واحد: ثابت ۳	نوع درس: نظری
همینا: ندارد.	پیشنیاز: مکانیک سیالات ۲
اولین نیمسال ارائه: ۱۳۹۶۲	مقطع: تحصیلات تکمیلی
آخرین ویرایش: ۱۳۹۴۲	گروه: تبدیل انرژی

اهداف: هدف اصلی این درس ارائه اصول و مدل های مختلف جریان های دوفازی می باشد. در این رابطه مدل های اصلی جریان های دوفازی، مدل های تجربی، جوشش استخری و جوشش جریانی، انتقال حرارت و افت فشار در جوشش مادون سرد و جوشش اشباع، چگالش و ناپایداری در جریان دوفازی بررسی خواهد شد..

سرفصلها:

- مقدمه: مروری بر جریان های دو فازه، روش تجزیه و تحلیل جریانه های دو فازه، الگوهای جریان
- مدل های اصلی جریان دوفازه: معادلات اساسی، مدل همگن، مدل مجزا، معادلات و روابط حاکم برای هریک از مدل های فوق
- مدل های تجربی جریان دو فازه
- جوشش استخری و جوشش جریانی
- انتقال حرارت و افت فشار در جوشش مادون سرد
- کسر حجمی (Void Fraction)
- انتقال حرارت در جوشش اشباع
- چگالش
- ناپایداری در جریان دوفازی: ناپایداری هلملتز-کلون، ناپایداری تایلر
- محلول های رقیق: محلول های کلئیدی، امولسیون ها، سوسپانسیون ها

مراجع:

- 1- J. G. Collier, J.R. Thome, "Convective Boiling and Condensation", Clarendon press, 1996
- 2- V.P. Carey, "Liquid-Vapor Phase-Change phenomena", Second Ed. CRC Press, 2007
- 3- L S Tong, Y S Tang, "Boiling Heat Transfer And Two-Phase Flow", CRC Press, 1997
4. K., Stephen, "Heat Transfer in Condensation and Boiling", Springer- Verlag, 2014
5. J.R., Thome, " Enhanced Boiling Heat Transfer, Taylor and Fraencic, 1990
6. R.L., Webb, "Principles of Enhanced Heat Transfer", John Wiley & Sons, 1994