



برنام‌آزودانا

(كاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی

دانشگاه سمنان

نیمسال اول سال تحصیلی ۹۹-۹۸

نام درس	فارسی: طراحی سیستمهای تبرید و سردخانه لاتین: Refrigeration Systems & Cold Storage Design	تعداد واحد: نظری ۳ - عملی -	مقطع: کارشناسی ×
مدرس/مدرسین: مجتبی بیگلی	شماره تلفن اتاق: ۳۳۳۷	پیشنیازها و هم‌نیازها: انتقال حرارت ۱، ترمودینامیک ۲	
پست الکترونیکی: mbiglar@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی:		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: دوشنبه ۱۷-۱۸ چهارشنبه ۱۵-۱۷			
اهداف درس: آشنایی با اصول سردسازی، بررسی سیستمهای مختلف سردسازی مکانیکی و محاسبات طراحی سردخانه ها			
امکانات آموزشی مورد نیاز: وایت برد - ویدئو پروژکتور			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان‌ترم
درصد نمره	۱۵	-	۸۵
منابع و مآخذ درس	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- C.P.Arora, Refrigeration and Air Conditioning, 2009</li> <li>2- Kharagpur, Refrigeration &amp; Air Conditioning, 2008</li> <li>3- Stoecker &amp; Jones, Refrigeration &amp; Air Conditioning, 1988</li> <li>4- R. J.Dossat, Principles of Refrigeration, 1985</li> </ol>		

### بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	تعریف تبرید، دامنه و کاربردهای تبرید، معرفی پارامترهای اساسی در سیستمهای تبرید	
۲	روشهای سردسازی مکانیکی، فرایند ژول تامسون و انبساط آدیاباتیکی	
۳	یادآوری سیکل تبرید تراکمی بخار، بررسی ناآیر عوامل مختلف بر ضریب عملکرد آن	

۴	بررسی عملکرد کمپرسور رفت و آمدی و حل چند مسئله
۵	بررسی سیستمهای تبرید تراکمی چند فشاره ( چند کمپرسوری و چند اوپراتوری)
۶	حل چند مسئله کمکی از سیستمهای چند فشاره
۷	معرفی انواع مبردها و روش نامگذاری آنها، بررسی روشهای روغنکاری در سیکلهای تراکمی و اشاره ای به عملکرد خشک کنها
۸	معرفی سیستمهای تبرید جذبی، عملکرد و اجزاء آنها و مقایسه آنها با سیکل تبرید تراکمی بخار
۹	محاسبات سیکل جذبی آب- لیتیوم بروماید و حل مسئله
۱۰	تحلیل نمودار دما- ترکیب و انتالپی ترکیب محلول آب- آمونیاک و تحلیل سیستم جذبی آب- آمونیاک و حل مسئله
۱۱	بررسی عملکرد سیستمهای تبرید اژکتوری
۱۲	سردخانه ها، انواع سردخانه، شرایط نگهداری محصول و محاسبات بار سرمایی سردخانه ها
۱۳	معرفی انواع اوپراتورها و روش انتخاب اوپراتور(های) متناسب با بار سرمایی سردخانه
۱۴	بررسی انواع کمپرسور و کندانسور و و ارائه روشهای انتخاب نوع مناسب برای سردخانه
۱۵	بررسی ساختمان و عملکرد برجهای خنک کن تر و انتخاب برج خنک کن مناسب برای سردخانه
۱۶	مقدمه ای بر کنترل تبرید، عملکرد شیرهای انبساط و لوله های مویین و مرور مختصری بر روشهای برفک زدایی