

طرح درس پدیده های انتقال پیشرفته - نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲:

پایان کلاس ها: ۱۴۰۳/۰۳/۲۳

شروع کلاس ها: ۱۴۰۲/۱۱/۲۱

جلسه	تاریخ	موضوع	فعالیت کلاسی	فعالیت تکمیلی دانشجو
۱	شنبه ۱۴۰۲/۱۱/۲۱	انتقال ممنتوم قانون ویسکوزیته نیوتن	بیان سرفصل های کلی درس شروع مبحث دینامیک سیالات	تهیه کتاب رفرنس مرور درس شیمی صنعتی ۱ مقطع کارشناسی به عنوان پیش نیاز
۲	یکشنبه ۱۴۰۲/۱۱/۲۲	تعطیل رسمی		
۳	شنبه ۱۴۰۲/۱۱/۲۸	تعمیم قانون ویسکوزیته نیوتن مواد ویسکوکشسان و اصل حالات متناظر	معرفی انواع متغیرها و موقعیت های فضایی معرفی انواع تنش ها در جریان سیال مباحث بر اساس سیال پیوستار	یادآوری مباحث درس مقطع کارشناسی ریاضی در شیمی
۴	یکشنبه ۱۴۰۲/۱۱/۲۹	نمایش مرئی جریان سیال (یک بعدی، دوبعدی و سه بعدی)	خط زمان - خط مسیر - خط رگه - خط جریان - سیال غیرنیوتنی	یافتن مثال برای سیال رئوپکتیک و نیوتنی و تیکزوتروپیک
۵	شنبه ۱۴۰۲/۱۲/۰۵	توصیف و دسته بندی جریان ها	جریان ویسکوز و غیرویسکوز جریان لایه ای و متلاطم جریان تراکم پذیر و غیرتراکم پذیر جریان داخلی و خارجی	آماده سازی سمینارها
۶	یکشنبه ۱۴۰۲/۱۲/۰۶	تعطیل رسمی		
۷	شنبه ۱۴۰۲/۱۲/۱۲	گروه های بدون بعد	معرفی تئوری باکینگهام	یادآوری مبحث رتبه ماتریس از درس ریاضی ۲
۸	یکشنبه ۱۴۰۲/۱۲/۱۳	ارائه سمینار	بر اساس زمینه تحقیقاتی در دوره دکتری با موضوع دینامیک سیالات	
۹	شنبه ۱۴۰۲/۱۲/۱۹	ارائه سمینار	بر اساس زمینه تحقیقاتی در دوره دکتری با موضوع دینامیک سیالات	
۱۰	یکشنبه ۱۴۰۲/۱۲/۲۰	ارائه سمینار	بر اساس زمینه تحقیقاتی در دوره دکتری با موضوع دینامیک سیالات	
۱۱	شنبه ۱۴۰۲/۱۲/۲۶	انتقال حرارت	معرفی شیوه های انتقال حرارت و نیروی محركه آن شروع مبحث رسانش یا هدایت حرارتی	مرور درس شیمی صنعتی ۱ مقطع کارشناسی به عنوان پیش نیاز
۱۲	یکشنبه ۱۴۰۲/۱۲/۲۷	شروع مبحث انتقال حرارت همرفت	اثبات بردار شار انرژی همرفتی	
۱۳	شنبه ۱۴۰۳/۰۱/۱۸	میانترم اول از مبحث دینامیک سیالات		
۱۴	یکشنبه ۱۴۰۳/۰۱/۱۹	ادامه مبحث انتقال حرارت	اثبات کار مربوط به حرکت های مولکولی بررسی موازنه لایه ای انرژی	بررسی شرایط مرزی در هندسه های مختلف
۱۵	شنبه ۱۴۰۳/۰۱/۲۵	رسانش با منبع حرارتی	رسانش با منبع حرارتی الکتریکی رسانش با منبع گرمایی هسته ای	
۱۶	یکشنبه ۱۴۰۳/۰۱/۲۶	رسانش با منبع حرارتی	رسانش گرمایی با منبع حرارتی ویسکوز معرفی عدد بدون بعد برینکمن	

۱۷	شنبه ۱۴۰۳/۰۲/۰۱	رسانش با منبع حرارتی	رسانش گرمایی با منبع گرمای واکنش	بررسی ساختار راکتورهای بستر ثابت
۱۸	یکشنبه ۱۴۰۳/۰۲/۰۲	انتقال حرارت همرفت از فین	بررسی شرایط مرزی در سطوح برجسته	
۱۹	شنبه ۱۴۰۳/۰۲/۰۸	انتقال حرارت از طریق تشعشع	مطالعه جذب و گسیل انرژی در سطوح جامد قانون جا به جایی وین	آماده سازی سمینارها
۲۰	یکشنبه ۱۴۰۳/۰۲/۰۹	ارائه سمینار	بر اساس زمینه تحقیقاتی در دوره دکتری با موضوع انتقال حرارت	
۲۱	شنبه ۱۴۰۳/۰۲/۱۵	تعطیل رسمی		
۲۲	یکشنبه ۱۴۰۳/۰۲/۱۶	ارائه سمینار	بر اساس زمینه تحقیقاتی در دوره دکتری با موضوع انتقال حرارت	
۲۳	شنبه ۱۴۰۳/۰۲/۲۲	ارائه سمینار	بر اساس زمینه تحقیقاتی در دوره دکتری با موضوع انتقال حرارت	
۲۴	یکشنبه ۱۴۰۳/۰۲/۲۳	انتقال جرم پیشرفته	بررسی پدیده انتقال مولکولی (نفوذ غلظتی)	مرور درس شیمی صنعتی ۱ مقطع کارشناسی به عنوان پیش نیاز
۲۵	شنبه ۱۴۰۳/۰۲/۲۹	میانترم دوم از مبحث انتقال حرارت		
۲۶	یکشنبه ۱۴۰۳/۰۲/۳۰	انتقال جرم و مول از طریق همرفت قانون نفوذ فیک	سرعت متوسط مولی شار جرمی و مولی مولکولی شار مرکب	
۲۷	شنبه ۱۴۰۳/۰۳/۰۵	موازنه لایه ای جرم	معادله اصلی انتقال جرم بررسی مسائل انتقال جرم در مسائل واکنش و غیر واکنش همگن و ناهمگن	بررسی شرایط مرزی و ثابت سرعت های حجمی و سطحی
۲۸	یکشنبه ۱۴۰۳/۰۳/۰۶	نفوذ در فیلم ساکن نفوذ با واکنش شیمیایی ناهمگن	اثبات روابط و بررسی نمودار های غلظت	
۲۹	شنبه ۱۴۰۳/۰۳/۱۲	نفوذ با واکنش شیمیایی همگن نفوذ با واکنش شیمیایی در کاتالیزور متخلخل	اثبات روابط و بررسی نمودار های غلظت	آماده سازی سمینارها
۳۰	یکشنبه ۱۴۰۳/۰۳/۱۳	ارائه سمینار	بر اساس زمینه تحقیقاتی در دوره دکتری با موضوع انتقال جرم	
۳۱	شنبه ۱۴۰۳/۰۳/۱۹	ارائه سمینار	بر اساس زمینه تحقیقاتی در دوره دکتری با موضوع انتقال جرم	
۳۲	یکشنبه ۱۴۰۳/۰۳/۲۰	ارائه سمینار	بر اساس زمینه تحقیقاتی در دوره دکتری با موضوع انتقال جرم	