

باسمه تعالی

آزمون جامع دانشجویان گرایش تبدیل انرژی

دروس امتحان جامع شامل سه درس می باشد که به شرح زیر توسط دانشجویان با نظر استاد راهنما و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده اخذ می گردند.

درس اول: درس ریاضیات

درس دوم و سوم:

از سه زمینه تخصصی "مکانیک سیالات"، "ترمودینامیک" و "انتقال حرارت"، دانشجو باید دو زمینه را با نظر استاد راهنما انتخاب کند. سرفصل دروس مطابق فایل پیوست است.

بسمه تعالی

سیلابس امتحان جامع درس سیالات

فصول ۱ تا ۶ کتاب Currie (به جز مطالب مربوط به پتانسیل مختلط) یا فصول ۳ تا ۶ کتاب Kundu	۱	سینماتیک جریان
	۲	معادلات و قوانین بقاء
	۳	دینامیک ورتکس
	۴	جریان های ایده آلی
	۵	امواج سطحی
فصول ۱ تا ۴ و فصل ۶ کتاب White	۶	حل های تحلیلی معادلات جریان لزج
	۷	لایه مرزی آرام
	۸	مفاهیم لایه مرزی آشفته

بسمه تعالی

سیلابس امتحان جامع درس ترمودینامیک پیشرفته

کتاب درس: Advanced Thermodynamics, by: Wark

فصل ۱ بجز قسمت 1.4.3	قانون اول ترمودینامیک	۱
فصل ۲	قانون دوم ترمودینامیک	۲
فصل ۴	سیکل‌ها	۳
فصل ۳ و فصل ۴	توانمندی (Availability & Exergy)	۴
فصل ۵ (بجز 5.7.2 به بعد)	معادلات حالت	۵
فصل ۶ (بجز قسمت 6.9)	روابط ترمودینامیکی	۶
فصل ۸	خواص ترمودینامیکی مخلوط‌های همگن	۷

مرجع	شامل	سرفصل
انتقال حرارت اینکروپرا و Conduction Heat Transfer_ Arpaci (فصل دوم)	هدایت دائم یک بعدی هدایت دائم دو بعدی هدایت گذرا فرمولاسیون مسائل هدایت حرارتی	انتقال حرارت هدایتی
Convective Heat and Mass Transfer, Kays & Crawford (۱۴ فصل اول کتب کیز با تکیه بر مفاهیم)	جریان های داخلی جریان های خارجی مفهوم توسعه یافتگی روش انتگرالی جریان آرام و مغشوش	انتقال حرارت جابه جایی
۱- انتقال حرارت اینکروپرا یا ۲- انتقال حرارت سنجل	شار های تشعشعی، شدت تشعشع، تشعشع جسم سیاه، صدور تشعشع از سطوح واقعی، جذب، باز تابش و گذردهی سطوح واقعی، قانون کرشهف، ضریب شکل و تبادل تشعشع جسم سیاه	انتقال حرارت تشعشعی