چكيده آئين‌نامه دوره كارشناسي ارشد تبديل انرژي
دانشكده مهندسي مكانيک، دانشگاه صنعتي شريف

طول دوره: حداكثر دو سال مي‌باشد.

تعداد كل واحدهاي آموزشي و پژوهشي حداقل ۳۲ واحد مي‌باشد.

الف- دروس عمومي اجباري ۹ واحد

ب- دروس تخصصي اجباري ۹ واحد

ج- دروس تخصصي اختياري ۶ واحد

د- سمينار ۲ واحد

ه- پروژه ۶ واحد

الف- دروس عمومي اجباري: انتخاب دروس عمومي اجباري مطابق جدول الف-۱ مي‌باشد.

جدول الف-۱

شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۲۸۰۱۲	۳	روش محاسبات عددي پيشرفته
۲۸۰۳۱	۳	رياضيات پيشرفته ۱
۲۸۰۳۳	۳	مكانيک محيط پيوسته ۱

ب- دروس تخصصي اجباري: انتخاب دروس تخصصي اجباري با توجه به شاخه تخصصي مطابق جدول ب-۱ مي‌باشد.

جدول ب-۱

شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۲۸۰۳۸ يا ۲۸۰۸۲	۳	انتقال حرارت هدايت يا جريان دو فازي
۲۸۰۴۳	۳	انتقال حرارت جابجايي
۲۸۰۵۶	۳	لايه مرزي يا جريان لزج
۲۸۰۶۹	۳	مكانيک سيالات پيشرفته (يا ديناميك سيالات پيشرفته)
۲۸۰۳۷ يا ۲۸۰۳۵	۳	ترموديناميک پيشرفته (يا آماري)

د- سمينار: اجباري مي‌باشد. درس روش پژوهش (به روش ۳ واحد) مي‌تواند بنا به پيشنهاد استاد راهنما جايگزين درس سمينار گردد. كليه دانشجويان بايد در نيمسال دوم ورود به دوره كارشناسي ارشد براي آن ثبت‌نام نمايند.

شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۲۸۰۴۰	۲	سمينار

ه- پروژه (به ارزش شش واحد): براي تدوين پايان نامه دانشجويان موظف هستند قبل از شروع ترم دوم تحصيلي خود پيشنهاد اوليه پايان نامه و استاد راهنماي خود را انتخاب و به تصويب گروه تبديل انرژي برسانند، در غير اين صورت از ثبت نام آنها در ترم دوم تحصيلي جلوگيري خواهد شد. جهت اطلاع كامل از مقررات و ضوابط حاكم بر پروژه كارشناسي ارشد به بخش چهارم اين دفترچه مراجعه شود.

شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۲۸۹۸۰	۶	پايان‌نامه كارشناسي ارشد

((برنامه دوسالانه كارشناسي ارشد گرايش تبديل انرژي))

سال تحصيلي زوج

نيمسال اول (ترم پاييز)	نيمسال دوم (ترم بهار)
رياضيات پيشرفته ۱	مكانيك محيط‌هاي پيوسته
روش محاسبات عددي پيشرفته	انتقال حرارت جابجايي
لايه مرزي۱ يا جريان لزج	گاز ديناميك پيشرفته
مكانيك سيالات پيشرفته	ديناميك سيالات محاسباتي ۱
روش اجزاء محدود	تئوري امواج
ترموديناميك پيشرفته	انتقال حرارت تشعشع
ديناميك سيالات محاسباتي ۲	انتقال حرارت هدايت
مكانيك محيط‌هاي پيوسته	ترموديناميك آماري
توربولانس	جريان چند فاز در محيط‌هاي متخلخل
روشهاي اندازه‌گيري نوري در مكانيك سيالات و كاربردهاي آن	

سال تحصيلي فرد

نيمسال اول (ترم پاييز)	نيمسال دوم (ترم بهار)
رياضيات پيشرفته ۱	مكانيك محيط‌هاي پيوسته ۱
روش محاسباتي عددي پيشرفته	انتقال حرارت جابجايي
لايه مرزي۱ يا جريان لزج	گاز ديناميك پيشرفته
مكانيك سيالات پيشرفته	ديناميك سيالات محاسباتي ۱
توربولانس	اجزاء محدود ۱
ترموديناميك آماري	تبديل مستقيم انرژي
سوخت و احتراق پيشرفته	لايه مرزي ۲
جريان دو فازي	كاربردهاي انرژي خورشيدي
انتقال حرارت جابجايي	انتقال حرارت هدايت
اجزاء محدود ۲	هيدروآيروديناميك پيشرفته

برنامه دوسالانه فوق مي‌تواند دستخوش تغييرات جزئي يا كلي شود.

« ليست برخي از دروس تخصصي اختياري تبديل انرژي»

شماره درس	تعداد واحد	نام درس	شماره پيشنياز
۲۸۰۱۳	۳	كاربردهاي انرژي خورشيدي	ــــ
۲۸۰۱۶	۳	ديناميک سيالات محاسباتي I	۲۸۰۱۲
۲۸۰۱۷	۳	روشهاي سرمايشي سنتي	ــــ
۲۸۰۱۸	۳	روش پژوهش	با نظر استادراهنما و استاد درس
۲۸۰۲۸	۳	كرايوجنيک	با نظر استادراهنما و استاد درس
۲۸۰۳۵	۳	ترموديناميک آماري	همنياز ۲۸۰۳۱
۲۸۰۳۷	۳	ترموديناميک پيشرفته	همنياز ۲۸۰۳۱
۲۸۰۳۷	۳	انتقال حرارت هدايت	همنياز ۲۸۰۳۱
۲۸۰۳۹	۳	ديناميک گازها	ــــ
۲۸۰۴۱	۳	موتورهاي احتراق داخلي پيشرفته	۲۸۱۶۴
۲۸۰۴۲	۳	روش اجزاء محدود	۲۸۰۱۲
۲۸۰۴۳	۳	انتقال حرارت جابجايي	همنياز ۲۸۰۳۱
۲۸۰۵۵	۳	انتقال حرارت تشعشع	همنياز ۲۸۰۳۱
۲۸۰۵۶	۳	لايه مرزي ۱	همنياز ۲۸۰۳۱
۲۸۰۵۸	۳	تبديل مستقيم انرژي	با نظر استادراهنما و استاد درس
۲۸۰۶۹	۳	ديناميک سيالات پيشرفته	همنياز ۲۸۰۳۱
۲۸۰۸۲	۳	جريانهاي دوفازي	۲۸۰۳۱
۲۸۰۸۹	۳	توربولانس	۲۸۰۵۶ يا ۲۸۰۶۹ يا نظر استاد درس
۲۸۰۹۳	۳	سوخت و احتراق پيشرفته	۲۸۰۳۱
۲۸۱۹۴	۳	ديناميک سيالات محاسباتي II	۲۸۰۱۶
۲۸۱۹۵	۳	هيدرو آيروديناميک پيشرفته	همنياز ۲۸۰۳۱
۲۸۳۶۲	۳	آيروديناميک پيشرفته	۲۸۰۶۹ يا ۲۸۱۹۵
۲۸۳۶۳	۳	توليد شبكه محاسباتي	۲۸۰۱۲
۲۸۵۸۲	۳	جريان لزج	همنياز ۲۸۰۳۱
۲۸۵۸۴	۳	طراحي مبدلهاي حرارتي پيشرفته	۲۸۱۷۲
۲۸۶۰۱	۳	پردازش موازي	
۲۸۶۰۴	۳	مدلسازي جريان آشفته	
۲۸۶۰۶	۳	جريان چندفاز در محيط متخلخل	پيشنياز: ۲۸۰۱۲و ۲۸۰۳۳
۲۸۶۰۷	۳	انتقال و جذب ذرات	
	۳	روشهاي اندازه‌گيري نوري در مكانيك سيالات	

ليست جدول فوق مي‌تواند دستخوش تغييرات جزئي يا كلي شود.
دروس فوق با نظر استاد راهنماي پروژه كارشناسي ارشد مي‌تواند انتخاب شود.