



برنامه درسی مقطع دکترا گرایش فیزیک ماده چگال

تعداد واحدهای درسی و پژوهشی دوره دکترا ۳۶ واحد و به شرح زیر است:

الزامی مشترک	تخصصی الزامی	تخصصی اختیاری	سمینار	پایان نامه
۰ واحد	۰ واحد	۱۵ واحد	۱ واحد	۲۰ واحد

جدول دروس تخصصی اختیاری گرایش فیزیک ماده چگال

ردیف	نام درس	تعداد واحد			تعداد ساعات			پیشنیاز/هم‌نیاز
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۱	فیزیک ماده چگال ۱	۳	—	۳	۴۸	—	۴۸	ندارد
۲	مکانیک آماری پیشرفته ۲	۳	—	۳	۴۸	—	۴۸	ندارد
۳	سیستم های بس ذره ای در ماده چگال	۳	—	۳	۴۸	—	۴۸	ندارد
۴	فیزیک حالت جامد پیشرفته ۲	۳	—	۳	۴۸	—	۴۸	پ: فیزیک حالت جامد پیشرفته ۱
۵	فیزیک و فناوری قطعات نیم رسانا	۳	—	۳	۴۸	—	۴۸	ندارد
۶	فیزیک سطح	۳	—	۳	۴۸	—	۴۸	ندارد
۷	بلورشناسی پیشرفته	۳	—	۳	۴۸	—	۴۸	ندارد
۸	ابرسانایی پیشرفته	۳	—	۳	۴۸	—	۴۸	ندارد
۹	خواص مغناطیسی جامدات	۳	—	۳	۴۸	—	۴۸	ندارد
۱۰	نانوساختار مواد	۳	—	۳	۴۸	—	۴۸	ندارد
۱۱	آزمایشگاه پیشرفته حالت جامد ۲	—	۱	۱	—	۳۲	۳۲	ندارد
۱۲	الکتروپدینامیک پیشرفته ۲	۳	—	۳	۴۸	—	۴۸	پ: الکتروپدینامیک ۱
۱۳	مبانی ماده چگال نرم	۳	—	۳	۴۸	—	۴۸	ندارد

۱۴	فیزیک سطح پیشرفته ۱	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۱۵	فیزیک سطح پیشرفته ۲	۳	—	۳	۴۸	پ: فیزیک سطح پیشرفته ۱
۱۶	نانوساختارها - ویژگی ها و کاربردها	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۱۷	فیزیک ماده چگال ۲	۳	—	۳	۴۸	پ: فیزیک ماده چگال ۱
۱۸	ابرسیانایی و ابرشارگی	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۱۹	فیزیک بلورهای مایع	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۲۰	روش های پیشرفته آنالیز سطح	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۲۱	نظریه تابعی چگالی و کاربردهای آن	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۲۲	اندازه گیری های پیشرفته در ماده چگال	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۲۳	مدل سازی عددی و شبیه سازی در ماده چگال	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۲۴	خواص مقیاسی و بازبهنجارش در فیزیک آماری	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۲۵	فیزیک قطعات نانوالکترونیک	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۲۶	سیستم های بی نظم کوانتومی	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۲۷	ترابرد کوانتومی	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۲۸	مغناطیس و مواد مغناطیسی پیشرفته	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۲۹	نظریه کوانتومی مغناطیس	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۳۰	موضوعات ویژه ۱	۳	—	۳	۴۸	ندارد
۳۱	موضوعات ویژه ۲	۳	—	۳	۴۸	ندارد

برنامه زمانبندی اخذ دروس دکترا در گروه ماده چگال (جمع واحد: ۳۶)

ترم اول			ترم دوم		
نام درس	واحد	نوع	نام درس	واحد	نوع
درس تخصصی ۱	۳	انتخابی	درس تخصصی ۴	۳	انتخابی
درس تخصصی ۲	۳	انتخابی	درس تخصصی ۵	۳	انتخابی
درس تخصصی ۳	۳	انتخابی	سمینار	۱	الزامی

*ارائه سمینار و اخذ نمره قابل قبول در آزمون زبان معتبر پیش از شرکت در آزمون جامع الزامی است.

ترم سوم			ترم چهارم تا هشتم		
نام درس	واحد	نوع	نام درس	واحد	نوع
آزمون جامع	۰	الزامی	رساله	۳	الزامی
رساله	۳	الزامی			