

سیلابس درسی فیزیک گرایش فیزیک ماده چگال – دکتری

دروس تخصصی اختیاری (۱۲ واحد)		
عنوان درس	واحد	پیش نیاز یا هم نیاز
فیزیک ماده چگال ۱	۳	
مکانیک آماری پیشرفته ۲	۳	
سیستم های بس ذره ای در ماده چگال	۳	
فیزیک حالت جامد پیشرفته ۲	۳	پیش نیاز: فیزیک حالت جامد پیشرفته ۱
فیزیک و فناوری قطعات نیم رسانا	۳	
فیزیک سطح	۳	
بلورشناسی پیشرفته	۳	
ابرسانایی پیشرفته	۳	
خواص مغناطیسی جامدات	۳	
نانوساختار مواد	۳	
آزمایشگاه پیشرفته حالت جامد ۲	۱	
الکترو دینامیک پیشرفته ۲	۳	پیش نیاز: الکترو دینامیک ۱
مبانی ماده چگال نرم	۳	
فیزیک سطح پیشرفته ۱	۳	
فیزیک سطح پیشرفته ۲	۳	پیش نیاز: فیزیک سطح پیشرفته ۱
نانوساختارها – ویژگیها و کاربردها	۳	
فیزیک ماده چگال ۲	۳	پیش نیاز: فیزیک ماده چگال ۱
ابرسانایی و ابرشارگی	۳	
فیزیک بلورهای مایع	۳	
روش های پیشرفته آنالیز سطح	۳	
نظریه تابعی چگالی و کاربردهای آن	۳	
اندازه گیری های پیشرفته در ماده چگال	۳	
مدل سازی عددی و شبیه سازی در ماده چگال	۳	
خواص مقیاسی و بازهنجارش در فیزیک آماری	۳	
فیزیک قطعات نانو الکترونیک	۳	
سیستم های بی نظم کوانتومی	۳	
ترابرد کوانتومی	۳	
مغناطیس و مواد مغناطیسی پیشرفته	۳	
نظریه کوانتومی مغناطیس	۳	
موضوعات ویژه ۱	۳	
موضوعات ویژه ۲	۳	

تحقیق و پژوهش	واحد
پایان نامه	۲۴

دانشجویان دکتری موظفند تعداد ۱۲ واحد از جدول فوق یا جدول تخصصی اختیاری گرایش های دیگر با مجوز گروه آموزشی و استاد راهنما اخذ نموده و تعداد ۲۴ واحد پایان نامه بگذرانند.