

فیزیک حالت جامد ۱

۲۱۱

فیزیک حالت جامد ۱				فارسی		عنوان درس	
Solid State Physics 1				انگلیسی			
دروس پیش‌نیاز	تعداد واحد عملی	تعداد واحد نظری		نوع واحد			
				اختیاری	الزامی	پایه	
		۳		عملی	نظری	عملی	نظری
مکانیک کوانتومی ۱				دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>
				دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>
				دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>
				دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>
				دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>
آموزش تكميلی عملی:							
سفر علمی:							
کارگاه:							
آزمایشگاه:							
سمینار:							
حل تمرین:							

هدف درس:

آشنایی با توصیف ساختمان جامدات به ویژه بلورها از طریق نظریه‌های فیزیک کلاسیک و فیزیک کوانتومی

رئوس مطالب:



دقيقه‌ای	تعداد جلسات ۹۰	مبحث
۴		ساختمان و شبکه‌های بلوری.
۵		پراش اشعه X، اندیس‌های میلر، شبکه وارون، مناطق بریلیون، ضرایب ساختار شبکه
۳		پیوندهای بلوری، انرژی پیوندی، ثابت‌های کتسسان
۴		ارتعاشات شبکه بلوری و فونون‌های اپتیکی و آکوستیکی
۴		خواص گرمائی فونون‌ها، هدایت گرمائی در دی‌الکتریک‌ها
۵		نظیره کوانتومی الکترون آزاد در فلزات، خواص گرمائی و الکتریکی در فلزات
۵		نظیره ساختار نوارهای انرژی در بلورها

روش ارزیابی:

پژوهش	آزمون نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر
-	+	+	-

منابع اصلی:

1) Introduction to Solid State Physics 8th edition, Charles Kittel, 2004,

منابع فرعی پیشنهادی:

1) Introductory solid state physics, H.P.Myres,1990.

2) Elementery solid state physics, Principle and applications,M. Ali Omar 1994.

3) Solid State Physics,J.R.Hook and H.E.Hall,1995.

4) Solid State Physics, J.Burns 1986.

