

عنوان درس به فارسی:		تعداد واحد: ۳		نوع واحد: تخصصی-اختیاری	جبرانی	دروس پیشنهادی:	
فیزیک حالت جامد پیشرفته ۲		تعداد ساعت: ۴۸				نظری	
						عملی	
						نظری	
						عملی	
						نظری	
						عملی	
						نظری	
عنوان درس به انگلیسی:						فیزیک حالت جامد پیشرفته ۱	
Advanced Solid State Physics2							
آموزش تکمیلی عملی: ☐ دارد ☒ ندارد							
سفر علمی ☐ کارگاه ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐							

اهداف کلی درس: آشنایی با ساختار جامدات و خواص فیزیکی آنها

سرفصل مطالب:

فراتر از تقریب زمان واهلش، فراتر از تقریب الکترون مستقل، طبقه‌بندی جامدات، انرژی چسبندگی (بستگی)، کاستی‌های (شکست‌های) مدل شبکه استاتیک، نظریه کلاسیکی، بلور هارمونیک، نظریه کوانتومی بلور هارمونیک، اندازه‌گیری روابط پاشندگی فونون، اثرات غیر هارمونیک در بلورها، فونون‌ها در فلزات، خواص دی‌الکترونیک عایق‌ها، نیم‌رساناهای همگن، نیم‌رساناهای ناهمگن، نقص‌های بلوری، دیامغناطیس و پارامغناطیس، برهم‌کنش‌های الکترون و ساختار مغناطیسی، نظم مغناطیسی



بخش عملی:

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	+	آزمون‌های نوشتاری: +	
		عملکردی:	

منابع:

- Solid State Physics, N. W. Ashcroft and N. D. Mermin, W. B. Saunders Company, 1976
- Solid State Physics, J. R. Hook and H. E. Hall, John Wiley & Sons, 1991
- Solid State Physics, G. Grosso and G. P. Parravicini, Academic Press, 2000
- Solid State Physics, H. Ibach & H. Luth, Springer, 1996