



برنام‌آزودانا

(كاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی:

دانشکده شیمی کاربردی

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس	فارسی: سنتز مواد نانو ساختار لاتین: Synthesis of Nanomaterials	تعداد واحد: نظری ۲ عملی ۰.۰ مقطع: کارشناسی ارشد
مدرس/مدرسین: خانم دکتر کوبی	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳-۱۵۳۳۱۹۶	پیش نیازها و هم نیازها: - منزلگاه اینترنتی: -
پست الکترونیکی: n.koukabi@semnan.ac.ir	برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه ها ساعت ۱۰:۳۰-۱۱ سه شنبه ها ساعت ۱۳-۱۴	
اهداف درس: آشنایی با اصول و سنتز مواد نانو ساختار		
امکانات آموزشی مورد نیاز: ویدئو پروژکتور		
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر(کوئیز)
درصد نمره		امتحان میان ترم امتحان پایان ترم
منابع و مآخذ درس		Nano structure and Nanomaterials; Synthesis , Properties and Applications Nanoscale Materials in Chemistry

بودجه بندی درس

توضیحات	مبحث	شماره هفته آموزشی
	ساختار های نانو صفر بعدی: نقاط کوانتومی	۱
	سنتز نانو ذرات از طریق هسته زایی هموژن	۲
	سنتز نانو ذرات از طریق هسته زایی هتروژن	۳
	ساختار های نانو یک بعدی: نانو سیم و رشد خودبه خودی و رشد تخیری - تراکمی و ...	۴
	ساختارهای نانو دو بعدی: فیل های نازک و اساس رشد فیلم	۵
	CVD و PVD	۶
	ALD	۷
	خود آرایی ، فیلم های سل- ژل	۸
	نانو مواد خاص	۹
	فولرنهای کربن و نانوتیوپها ، مواد میکرو پور و مزوپور	۱۰
	ساختار های پوسته - هسته ، هیبرید های آلی - معدنی	۱۱
	نانو کامپوزیتها	۱۲
		۱۳
		۱۴
		۱۵
		۱۶

