sina-pub.ir

دانشگاه تربیت مدرس

مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس

دوره : کارشناسی ارشد

رشته : نانو فناوری

گرایش: نانو مواد

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای برنامه ریزی آموزش عالی

دانشکده فنی و مهندسی

مصوب جلسه مورخ ۸۴/۳/۹ شورای دانشگاه

این برنامه براساس مصوبه جلسه ۷۵۱ مورخ ۸۸/۱۲/۲۲ شورای برنامه ریزی آموزش عالی مبنی بر ضرورت ایجاد رشته نانو فناوری – نانو مواد در دانشگاه تربیت مدرس و مطابق مواد آیین نامه واگذاری اختیارات برنامه ریزی درسی به دانشگاهها، توسط اعضای هیأت علمی دانشکده فنی و مهندسی تهیه و تنظیم و در جلسه مورخ ۸۴/۳/۹ شورای دانشگاه به تصویب رسید.

موسسه سینا sina-pub.ir

sina-pub.ir

فصل دوم

برنامه و جداول درسی

موسسه سینا
sina-pub.ir

sina-pub.ir

در جداول ۱ تا ٤ مشخصات دروس جبرانی، الزامی و اختیاری آورده شده اند.

جدول ۱- مشخصات دروس جبرانی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز یا هم نیاز		
			جمع	نظری	عملی			
	ریاضیات مهندسی	۳	٤۸	٤۸	–			
	فیزیک نوین	۳	٤۸	٤۸	–			
	شیمی پایه	۳	٤۸	٤۸	–			
	ترمودینامیک مواد	۳	٤۸	٤۸	–			

* لازم به ذکر است که دروس پیشنیاز جزو دروس دوره کارشناسی ارشد فنآوری نانومواد گنجانده نشده اند و این دروس علاوه بر ۳۲ واحد درسی است که دانشجویان بایستی در این دوره بگذرانند. همچنین پذیرفته شدگان در رشته فنآوری نانو مواد با توجه به رشته دوره کارشناسی خود واحدهای فوق را اخذ خواهند نمود و ملزم به گذراندن همه این واحد ها نمی باشند.

** کلیه دروس فوق در سایر رشته های دانشکده فنی ومهندسی دانشگاه تربیت مدرس مصوب می باشد.

جدول ۱- مشخصات دروس پایه الزامی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز یا هم نیاز		
			جمع	نظری	عملی			
	مبانی فیزیک در نانوتکنولوژی	۳	٤۸	٤۸	–			
	اصول پیشرفته شیمی درنانوتکنولوژی	۲	۳۲	۳۲	–			
	اصول پیشرفته ترمودینامیک و تئوری سنتیک مواد	۳	٤۸	٤۸	–			
	جمع	۸						

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای برنامه ریزی آموزش عالی
دانشگاه تربیت مدرس

sina-pub.ir

جدول ۳- مشخصات دروس تخصصی الزامی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز یا هم نیاز
			جمع	نظری	عملی	
	نانومواد (۱)	۳	٤٨	٤٨	-	
	روشهای پیشرفته در شناسایی و اندازه گیری خواص مواد نانو	۳	٦٤	۳۲	۳۲	
	سمینار	۲	٤٨	٤٨	-	
	پروژه	٨				
	جمع	١٦				

جدول٤- مشخصات دروس اختیاری

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز یا هم نیاز
			جمع	نظری	عملی	
	نانوکامپوزیتها	۳	٤٨	٤٨	-	
	نانومواد (۲)	۳	٤٨	٤٨	-	
	نانومغناطیسها	۲	۳۲	۳۲	-	
	نانوالکترونیک	۲	۳۲	۳۲	-	
	شبیه سازی عددی	۲	۳۲	۳۲	-	
	اصول و کاربرد لایه های نازک	۲	۳۲	۳۲	-	
	بیونانوتکنولوژی	۳	٤٨	٤٨	-	
	مدلسازی و شبیه سازی سیستمهای نانو	۲	۳۲	۳۲	-	
	شیمی و فیزیک هیدرودینامیکی و نانوتکنولوژی	۲	۳۲	۳۲	-	
	شناخت نانو ذرات و فرایندهای سنتز آنها	۲	۳۲	۳۲	-	
	مبانی انجماد پیشرفته و نانوکریستالها	۲	۳۲	۳۲	-	
	ساختارهای ویژه نانو متری	۳	٤٨	٤٨	-	
	نانوتکنولوژی و سیستمهای مکانیکی میکروالکترونی	۲	۳۲	۳۲		
	روشهای تحقیق و شناخت نظامهای نوآوری	۲	۳۲	۳۲	-	

** شایان ذکر است که دانشجویان ملزم به انتخاب ۸ واحد از دروس فوق می باشند. (۸ واحد دروس اختیاری را دانشجویان با توجه به زمینه پژوهشی خود انتخاب می کنند).

وزارت علوم تحقیقات و فناوری
شورای برنامه ریزی آموزشی عالی
دانشگاه تربیت مدرس