



**دانشگاه تهران**

**مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس**

**دوره : کارشناسی ارشد**

**رشته : نانو شیمی**

**پر ديس علوم**

**مصوب جلسه مورخ ۸۴/۸/۲۴ شورای برنامه ریزی آموزشی دانشگاه**

این برنامه بر اساس مصوبه جلسه ۵۵۴ مورخ ۸۴/۵/۸ شورای برنامه ریزی آموزش عالی مبنی بر ضرورت ایجاد رشته نانو شیمی و مطابق با مواد آیین نامه واگذاری اختیارات برنامه ریزی درسی به دانشگاهها، توسط اعضای هیات علمی دانشکده شیمی پر ديس علوم تدوین شده و در یکصد و بیست و دومین جلسه شورای برنامه ریزی آموزشی دانشگاه مورخ ۸۴/۸/۲۴ به تصویب رسیده است.

# فصل دوم

# جدا اول دروس



## جدول شماره ۱:

## دروس الزامی رشته نانو شیمی دوره کارشناسی ارشد

ردیف	نام درس	تعداد واحدها			ساعات		
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی
۱	شیمی نظری ساختارهای نانو	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۲	روشهای سنتز مواد نانو ساختار ۱	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
۳	شناسایی و تعیین ساختار نانومواد ۱	۳	۳	-	۴۸	۴۸	-
	جمع	۹	۹	-	۱۴۴	۱۴۴	-

\*دروس جبرانی - در صورتیکه دانشجو این دروس را در دوره کارشناسی نگذرانده باشد و یا حد نصاب لازم را در آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد (مرحله دوم آزمون) کسب ننموده باشد، گذراندن این دروس به صورت جبرانی الزامی است.



## جدول شماره ۲:

## دروس اختیاری رشته نانو شیمی دوره کارشناسی ارشد

پیش نیاز	ساعات			واحد	نام درس	ردیف
	عملی	نظری	جمع			
شیمی فیزیک ۲	-	۴۸	۴۸	۳	شیمی سطح و حالت جامد	۱
روشهای سنتز مواد نانوساختار	-	۴۸	۴۸	۳	شیمی سل-ژل	۲
روشهای سنتز مواد نانوساختار	-	۴۸	۴۸	۳	کاربرد سونو شیمی درستز مواد نانو	۳
روشهای سنتز مواد نانوساختار	۳۲	-	۳۲	۱	کارگاه سنتز و شناسایی مواد نانوساختار	۴
روشهای سنتز مواد نانوساختار	-	۴۸	۴۸	۳	نانو فناوری پلیمرها	۵
روشهای سنتز مواد ساختار	-	۴۸	۴۸	۳	نانو مواد معدنی	۶
روشهای سنتز مواد نانوساختار- و استریوشیمی	-	۴۸	۴۸	۳	شیمی سوپرامولکولی	۷
شیمی نظری ساختارهای نانو	-	۴۸	۴۸	۳	محاسبات کوانتومی مواد نانو ساختار	۸
-	-	-	۱۶	۱	سمینار ۲	۹
	۳۲	۳۵۲	۳۸۴	۲۳	جمع	

- دانشجو میتواند ۷ واحد از دروس اختیاری را از این جدول و ۳ واحد باقی مانده را از این جدول و یا از دروس کارشناسی ارشد و یا دکترای سایر رشته های شیمی با موافقت استاد راهنما و شورای تحصیلات تکمیلی گروه انتخاب نماید.

