

طرح درس جهت ارائه در نیمسال دوم تحصیل 1402-1403

دانشکده	علوم پایه	گروه	شیمی معدنی
گرایش	شیمی معدنی	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	طیف سنجی در شیمی معدنی	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ * تخصصی ☒ * اختیاری ☐ عملی ☐ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	3	نام استاد	دکتر علی مرسلی
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	۴۴۱۶
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	morsali_a@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. معرفی انواع طیف ها در شیمی معدنی
 ۲. کاربرد روش های مختلف طیف سنجی در شناسایی ترکیبات معدنی
 ۳. معرفی کریبن نانوتیوب ها و دارورسانی
 ۴. چارچوب های آلی- کوالانسی و فلز - آلی
- ✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	Symmetry and the Point Groups	
جلسه دوم	Group Theory and the Character Tables	
جلسه سوم	Molecular Orbital Theory and Its Symmetry Aspects	
جلسه چهارم	General Introduction to Spectroscopy	
جلسه پنجم	Electronic Absorption Spectroscopy 1	
جلسه ششم	Electronic Absorption Spectroscopy 2	
جلسه هفتم	Electronic Absorption Spectroscopy 3	
جلسه هشتم	Vibration and Rotation Spectroscopy: Infrared, Raman, and Microwave 1	
جلسه نهم	Vibration and Rotation Spectroscopy: Infrared, Raman, and Microwave 2	
جلسه دهم	Vibration and Rotation Spectroscopy: Infrared, Raman, and Microwave 3	
جلسه یازدهم	Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy-Elementary Aspects 1	
جلسه دوازدهم	Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy-Elementary Aspects 2	
جلسه سیزدهم	Dynamic and Fourier Transform NMR	
جلسه چهاردهم	The Electronic Structure and Spectra of Transition Metal Ions	
جلسه پانزدهم	The Electronic Structure and Spectra of Transition Metal Ions 2	
جلسه شانزدهم	Mössbauer Spectroscopy	

✓ روش ارزشیابی:

- ✓ امتحان و ارزیابی (های) طول نیمسال و تاریخ (ها) و سهم هریک از کل نمره نهایی درس، ۵ نمره در جلسه دهم
- ✓ تکلیف در منزل و سهم از کل نمره نهایی درس، -
- ✓ سمینار و/یا پروژه درس و سهم از کل نمره نهایی درس، ۵ نمره
- منابع: مرجع / مراجع اصلی درس،

Physical Methods in Inorganic Chemistry [۱]

Drago, Russell S.

- مرجع / مراجع کمکی.

روشهای ساختاری در شیمی معدنی -

- دیویددلیو اچ. رانکین، اسپورث

✓