



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

تهران

طرح دوره و طرح درس

Course Plan & Lesson Plan

تاریخ تکمیل یا بازنگری:

140۱/11/۱7

مشخصات کلی

نام دانشکده: داروسازی و علوم دارویی	گروه آموزشی: شیمی دارویی
نام درس: آنالیز دستگاهی ۲	رشته تحصیلی: دکترای حرفه ای داروسازی

مشخصات درس

نام درس: آنالیز دستگاهی ۲	تعداد واحد: ۲	پیش نیاز: آنالیز دستگاهی ۱
زمان برگزاری: نیمسال د.م سال تحصیلی 1401-1402		
روز و ساعت کلاس ها: دوشنبه		
نام مدرس یا مدرسین: دکتر عباسی - دکتر محمدیان		
نام مسئول درس: دکتر عباسی		
شماره تماس و آدرس پست الکترونیک مسئول درس: 07633710406 . mabbasi@hums.ac.ir		

هدف کلی:

آشنایی دانشجو با:

- مبانی و قوانین مربوط به روش های اندازه گیری دستگاهی

- کسب مهارت در تعیین مقدار و شناسایی مواد دارویی

- آمادگی برای درک و گذراندن دروس کنترل کیفیت و کنترل فیزیک و شیمیایی داروها

اهداف اختصاصی:

- در این درس کلیاتی در خصوص روش های شناسایی ترکیبات گفته می شود
- در مورد انواع ارتعاشات مولکولی صحبت خواهد شد
- بررسی طیف هیدروکربن های آلکان، آلکن و الکین بیان می شود
- بررسی طیف ترکیبات کربونیلی گروه های آلدیدی- کتون- اسیدی- استر و آمید بیان می شود
- مقدمه ای بر رزونانس مغناطیس هسته بیان می شود
- تغییر مکان شیمیایی، انتگرال و انتگرال گیری و محیط شیمیایی و تغییر مکان بیان می شود
- اثر مانع دیامغناطیس، آنیزوتروپی، قاعده $N+1$ ، شکاف اسپین-اسپین، ثابت کوپلاژ و مثلث پاسکال بیان می شود
- تغییر مکان شیمیایی کربن- 13 ، شکاف اسپین-اسپین و محاسبه تغییر مکان شیمیایی بیان می شود
- مقدمه ای بر طیف سنجی جرمی بیان می شود
- جز به جز شدن الکن ها، جز به جز شدن آلکان بیان می شود
- جز به جز شدن آلدئیدها، جز به جز شدن اترها، جز به جز شدن الکل ها و فنول ها و جز به جز شدن هیدروکربن های آروماتیک بیان می شود
- جز به جز شدن آمیدها، جز به جز شدن آمین ها، جز به جز شدن اسیدهای کربوکسیلیک، جز به جز شدن استرها و جز به جز شدن کتون ها بیان می شود

وظایف / تکالیف دانشجویان:

- حضور فعال در کلاس
- شرکت در حل تمرینات کلاسی
- حل تمرین های کلاسی دارای امتیاز می باشد.

نکات ویژه:

- ۱- حضور دانشجو در تمام جلسات کلاسی الزامی میباشد ، غیبت موجه یا غیر موجه تا سه جلسه مجاز می باشد و در صورت غیبت بیش از سه جلسه واحد درسی حذف میگردد.
 - ۲- دانشجو در زمان تدریس استاد ملزم به حضور در سر کلاس می باشد و دانشجویی که به دلایل غیر موجه از کلاس خارج میشود اجازه ورود مجدد تا پایان تدریس استاد را نخواهد داشت.
- دانشجو به هیچ عنوان حق استفاده از گوشی موبایل را در طول تدریس استاد نخواهد داشت و در صورت مشاهده، غیبت در آن جلسه لحاظ خواهد شد.
- ** در صورت صلاحدید استاد از کلاس های آنالیز دستگاهی عملی برای حل تمرین آنالیز دستگاهی تئوری استفاده می شود.

ارزشیابی دانشجو

مبنای ارزشیابی	نمره	توضیحات
آزمون پایانترم	۱۷	
انجام تکالیف، پاسخ به تمرین	۳ نمره	

منابع پیشنهادی برای مطالعه

۱- نگرشی بر طیف سنجی پابوا

جدول زمان بندی دروس

شماره جلسه	روز و تاریخ	عنوان مطلب	اهداف بینابینی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (شناختی - نگرشی - مهارتی)	نام مدرس	روش تدریس (حضوری/ مجازی)	روش یاددهی - یادگیری*	امکانات و رسانه آموزشی**	تکلیف/ پروژه
جلسه ۱	دو شنبه ۱۴۰۱/۱۱/۲۴	طیف سنجی مادون فرمز	-مقدمه ای بر طیف سنجی -فرایند جذب مادون قرمز -حرکات ارتعاشی و خمشی -خصوصیات پیوندها - تجزیه و تحلیل طیف IR	- اصول طیف سنجی را بیان میکند - طول موج مادون قرمز طیف الکترومغناطیس را بیان میکند - فرایند جذب را بیان میکند - خصوصیت پیوندها در تابش مادون قرمز را بیان میکند - اصول تجزیه و تحلیل طیف IR را فهرست میکند	دکتر عباسی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	سخنرانی - پرسش و پاسخ	تخته و پاورپوینت	
جلسه ۲	دو شنبه ۱۴۰۱/۱۲/۱	طیف سنجی مادون فرمز	-بررسی طیف هیدروکربن ها - C-H کششی و خمشی -ارتعاشات کششی C=C -اثر اندازه حلقه در حلقه های حاوی پیوند دوگانه	- در رابطه با تشخیص C-H ارتعاشی آلکان ها بحث میکنند - در رابطه با تشخیص C-H خمشی آلکان ها بحث میکنند - در رابطه با تشخیص ارتعاشات کششی C=C بحث میکنند - اثر اندازه حلقه در حلقه های حاوی پیوند دوگانه را بیان میکنند	دکتر عباسی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	سخنرانی - پرسش و پاسخ	تخته و پاورپوینت	
جلسه ۳	دو شنبه ۱۴۰۱/۱۲/۸	طیف سنجی مادون فرمز	-ارتعاشات خمشی C-H برای الکن ها -بررسی طیف حلقه های آروماتیک و ارتعاشات خمشی و	- در رابطه با تشخیص ارتعاشات خمشی C-H برای الکن ها بحث میکنند - در رابطه با طیف IR حلقه های آروماتیک و ارتعاشات خمشی و کششی بحث میکنند	دکتر عباسی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	سخنرانی - پرسش و پاسخ	تخته و پاورپوینت	

					<p>در رابطه با طیف IR الکل ها و فنول ها بحث میکنند</p> <p>در رابطه با طیف IR طیف اثرها بحث میکنند</p>	<p>کششی</p> <p>-بررسی طیف الکل ها و فنول ها</p> <p>-بررسی طیف اثرها</p>			
تخته و پاورپوینت	سخنرانی پرسش و پاسخ	سخنرانی- پرسش و پاسخ	دکتر عباسی	<p>در رابطه با طیف IR ترکیبات کربونیلی گروه های آلدیدی بحث کنند</p> <p>در رابطه با طیف ترکیبات کربونیلی گروه های کتون بحث کنند</p> <p>در رابطه با طیف ترکیبات کربونیلی گروه های اسیدی بحث کنند</p> <p>در رابطه با طیف ترکیبات کربونیلی گروه های استر بحث کنند</p> <p>در رابطه با طیف ترکیبات کربونیلی گروه های امید بحث کنند</p> <p>اثر اندازه حلقه بر گروه کربونیل را تشریح کنند</p>	<p>-بررسی طیف ترکیبات کربونیلی گروه های آلدیدی- کتون- اسیدی- استر و امید</p> <p>-اثر اندازه حلقه بر گروه کربونیل</p>	طیف سنجی مادون فرمز	دو شنبه ۱۴۰۱/۱۲/۱۵	جلسه ۴	
پاورپوینت	سخنرانی و مهارت حل مسئله و توانایی تفسیر طیف	حضور	دکتر عباسی	<p>-دانشجویان طیف IR را تفسیر می کنند و گروه های عاملی را تشخیص می دهند.</p>	تفسیر طیف IR	طیف سنجی مادون فرمز	دو شنبه ۱۴۰۱/۱/۲۲	جلسه ۵	
تخته و پاورپوینت	سخنرانی پرسش و پاسخ	سخنرانی- پرسش و پاسخ	دکتر عباسی	<p>-دانشجویان طیف IR را تفسیر می کنند و گروه های عاملی را تشخیص می دهند.</p>	تفسیر طیف IR	طیف سنجی مادون فرمز	دو شنبه ۱۴۰۲/۱/۲۱	جلسه ۶	

			پاسخ						
	پاورپوینت	سخنرانی	حضور	دکتر محمدیان	<p>-مقدمه ای بر رزونانس مغناطیس هسته را تشریح کنند</p> <p>-مفاهیم اولیه NMR را تشریح کنند</p> <p>-تغییر مکان شیمیایی را تشریح کنند</p> <p>-انتگرال و انتگرال گیری را تشریح کنند</p> <p>-محیط شیمیایی و تغییر مکان را تشریح کنند.</p>	<p>- مقدمه ای بر رزونانس مغناطیس هسته</p> <p>-مفاهیم اولیه NMR</p> <p>-تغییر مکان شیمیایی</p> <p>-انتگرال و انتگرال گیری</p> <p>-محیط شیمیایی و تغییر مکان</p>	1HNMR	دو شنبه ۱۴۰۲/۱/۲۸	جلسه ۷
	پاورپوینت	سخنرانی	حضور	دکتر محمدیان	<p>-اثر مانع دیامغناطیس را تشریح کنند</p> <p>-آیزوتروپی را تشریح کنند</p> <p>-قاعده N+1 را تشریح کنند</p> <p>-شکاف اسپین-اسپین را تشریح کنند</p> <p>-مثلث پاسکال را تشریح کنند</p> <p>-ثابت کوپلاژ را تشریح کنند</p>	<p>-اثر مانع دیامغناطیس</p> <p>-آیزوتروپی</p> <p>-قاعده N+1</p> <p>-شکاف اسپین-اسپین</p> <p>-مثلث پاسکال</p> <p>-ثابت کوپلاژ</p>	1HNMR	دو شنبه ۱۴۰۲/۲/۱۱	جلسه ۸

