

## دانشکده داروسازی

عنوان درس : شیمی تجزیه دستگاهی

مخاطبان: دانشجویان کارشناسی ارشد نانو فناوری پزشکی

تعداد واحد: ۲ واحد نظری سهم استاد: ۰,۵ واحد

ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: دوشنبه ساعت ۱۲-۱۴ در دفتر کار استاد

زمان ارائه درس: مهر تا دی ۱۴۰۱ مدرسین: دکتر جای مند - دکتر ادیبی - دکتر شهلائی

درس و پیش نیاز: -

### هدف کلی درس :

آشنا کردن دانشجویان با طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته

### اهداف کلی جلسات :

- ۱- کلیات طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته
- ۲- جابجایی شیمیایی
- ۳-  $^1\text{H}$  NMR جلسه اول
- ۴-  $^1\text{H}$  NMR جلسه دوم
- ۵-  $^{13}\text{C}$  NMR جلسه اول
- ۶-  $^{13}\text{C}$  NMR جلسه دوم

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

### هدف کلی جلسه اول:

کلیات طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته

### اهداف ویژه جلسه اول:

- ۱-۱- آشنایی با انواع طیف سنجی
- ۱-۲- مزیت های طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته

### هدف کلی جلسه دوم:

جابجایی شیمیایی

### اهداف ویژه جلسه دوم:

- ۲-۱- آشنایی با دستگاه NMR و نحوه کار آن
- ۲-۲- جابجایی شیمیایی

هدف کلی جلسه سوم:

$^1\text{H}$  NMR جلسه اول

اهداف ویژه جلسه سوم:

۳-۱- جابجایی شیمیایی انواع پروتونها در  $^1\text{H}$  NMR

۳-۲- عوامل مؤثر در جابجایی شیمیایی

هدف کلی جلسه چهار:

$^1\text{H}$  NMR جلسه دوم

اهداف ویژه جلسه چهار:

۴-۱- بررسی طیف های  $^1\text{H}$  NMR مختلف و تعیین جابجایی شیمیایی پروتون های آن

هدف کلی جلسه پنج:

$^{13}\text{C}$  NMR جلسه اول

اهداف ویژه جلسه پنج:

۵-۱- جابجایی شیمیایی انواع کربن ها در  $^{13}\text{C}$  NMR

۵-۲- عوامل مؤثر در جابجایی شیمیایی

هدف کلی جلسه شش:

$^{13}\text{C}$  NMR جلسه دوم

اهداف ویژه جلسه شش:

۶-۱- بررسی طیف های  $^{13}\text{C}$  NMR مختلف و تعیین جابجایی شیمیایی کربن های آن

منابع:

اصول طیف سنجی پاوریا

روش تدریس: سخنرانی، بحث و تبادل نظر، تشویق دانشجویان به ایده پردازی کاربردی در مورد روشهای ساخت

نانوساختارها

وسایل آموزشی :

پاورپوینت، وایت برد و اینترنت.

### سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
////////////////////	////////////////////	۰,۵ نمره	انجام تکالیف خواسته شده	تکلیف
		۰	میان ترم	آزمون میان ترم
		۴,۵ نمره	آزمون کتبی	آزمون پایان ترم
مجموع ۵				

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

انجام تکالیف خواسته شده.

نظم - رعایت ادب و شؤونات

ایده پردازی در مورد مشکلات موجود در حوزه پزشکی و ارائه راهکار عملی بر اساس نانوفناوری.

نام و امضای مدیر گروه:

نام و امضای مدرس:

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:

تاریخ تحویل:

تاریخ ارسال :

جدول زمانبندی شیمی تجزیه دستگاهی

روز و ساعت جلسه: سه شنبه، ساعت ۸-۱۰

مدرس	موضوع هر جلسه	جلسه
مهدی جای مند	کلیات طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته	۱
مهدی جای مند	جابجایی شیمیایی	۲
مهدی جای مند	$^1\text{H}$ NMR جلسه اول	۳
مهدی جای مند	$^1\text{H}$ NMR جلسه دوم	۴
مهدی جای مند	$^{13}\text{C}$ NMR جلسه اول	۵
مهدی جای مند	$^{13}\text{C}$ NMR جلسه دوم	۶