

بسمه تعالی

دانشکده داروسازی و علوم دارویی

گروه: فارماکوگنوزی

سرفصل نامه درس: فارماکوگنوزی عملی ۱



تعداد واحد درسی: ۱	شماره درس: ۳۱۴۴۰۴
مقطع تحصیلی: دکترای حرفه‌ای داروسازی	نیم‌سال: اول؛ سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ پیش‌نیاز: گیاهان دارویی، فارماکوگنوزی ۱ (همزمان)
زمان و مکان برگزاری: آزمایشگاه فارماکوگنوزی یکشنبه، دوشنبه، سه شنبه (۱۴-۱۶، ۱۶-۱۸)	
مسئول درس: دکتر سید آرش صالحی شماره تماس محل کار: ۷۱۳۱ Email: arashsalehi@pharm.mui.ac.ir نحوه ی دسترسی: در روزهای معین شده طبق طرح درس، پس از اتمام کلاس مسئول درس به پاسخگویی امور دانشجویان می پردازد	
مدرسین: دکتر سید آرش صالحی، دکتر زینب یزدی نیا پور نحوه ی تدریس بصورت حضوری و فعال می باشد. در صورت نیاز مطالب و یا اسلایدهای آموزشی در سامانه ی نوید بارگزاری خواهد شد.	
تعداد دانشجویان: ۱۰۰	نماینده ی کلاس: آقای کریمی

دیدگاه:

این درس به عنوان یک حلقه اتصال بین تئوری و عمل در حوزه فارماکوگنوزی طراحی شده است. هدف اصلی آن، تربیت دانشجویانی است که نه تنها به روش‌های آزمایشگاهی تسلط دارند، بلکه توانایی تحلیل داده‌ها، حل مسئله و کار تیمی را نیز کسب می‌کنند. این درس دانشجویان را برای چالش‌های صنعت داروسازی و تحقیقات علمی آماده می‌کند.

هدف کلی درس:

ارتقای مهارت‌های عملی و تحلیلی دانشجویان در زمینه استخراج، شناسایی و ارزیابی متابولیت‌های ثانویه گیاهان دارویی، با تأکید بر روش‌های نوین و کاربردهای صنعتی.

اهداف اختصاصی درس:

۱. دانشی:

- شناخت روش‌های شناسایی متابولیت‌های اولیه و ثانویه گیاهی با کمک کروماتوگرافی لایه نازک (TLC) و معرف های اختصاصی
- شناخت روش‌های ویژه برای جداسازی متابولیت‌های ثانویه گیاهی

۲. مهارتی:

- توانایی کار با دستگاه‌ها، وسائل آزمایشگاهی و معرف‌ها در آزمایشگاه فارماکوگنوزی.
- توانایی اجرای روش‌های جداسازی رایج برای متابولیت‌های اولیه و ثانویه گیاهی در آزمایشگاه فارماکوگنوزی.
- توانایی طراحی و اجرای پروتکل‌های آزمایشگاهی به صورت مستقل.
- توانایی تحلیل و تفسیر داده‌های آزمایشگاهی و ارائه نتایج به صورت علمی.

۳. نگرشی:

- تقویت روحیه تحقیق و پژوهش در دانشجویان.
- ارتقای توانایی کار تیمی و همکاری در پروژه‌های گروهی.
- توجه به اخلاق حرفه‌ای و رعایت اصول ایمنی در آزمایشگاه.

روش‌های تدریس و یادگیری:

۱. روش‌های فعال یادگیری:

- **یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL):** دانشجویان در قالب گروه‌های کوچک، یک پروژه تحقیقاتی کوچک را از ابتدا تا انتها انجام می‌دهند.
- **یادگیری مشارکتی:** انجام آزمایش‌ها به صورت گروهی و بحث و تبادل نظر درباره نتایج.
- **یادگیری معکوس (Flipped Learning):** دانشجویان قبل از هر جلسه آزمایشگاه، مطالب تئوری را مطالعه می‌کنند و در کلاس بر روی اجرای عملی تمرکز می‌کنند.

۲. استفاده از فناوری‌های آموزشی:

- استفاده از شبیه‌سازهای آزمایشگاهی برای آموزش روش‌های پیچیده.
- ارائه ویدیوهای آموزشی کوتاه درباره نحوه کار با دستگاه‌ها و روش‌های آزمایشگاهی.
- استفاده از نرم‌افزارهای تحلیل داده (مانند نرم‌افزارهای کروماتوگرافی و طیف‌سنجی).

نحوه ارزیابی دانشجویان

۱. ارزیابی مستمر:

- **گزارش‌های آزمایشگاهی:** ارائه گزارش‌های دقیق و علمی پس از هر جلسه آزمایشگاه که شامل روش کار، نتایج، تحلیل داده‌ها و بحث باشد.
- **کوئیزهای کوتاه:** آزمون‌های کوتاه برای سنجش دانش تئوری و عملی دانشجویان قبل یا بعد از هر جلسه آزمایشگاه.
- **مشارکت فعال:** ارزیابی مشارکت دانشجویان در بحث‌های کلاسی، پرسش و پاسخ و همکاری در انجام آزمایش‌ها.

۲. ارزیابی نهایی

- **پروژه پایانی:** انجام یک پروژه تحقیقاتی کوچک توسط دانشجویان که شامل استخراج، شناسایی و ارزیابی یک ترکیب گیاهی خاص باشد. ارائه نتایج به صورت یک مقاله کوتاه یا ارائه شفاهی.
- **آزمون عملی:** برگزاری یک آزمون عملی برای سنجش مهارت‌های دانشجویان در کار با دستگاه‌ها و انجام آزمایش‌ها.
- **آزمون تئوری:** برگزاری یک آزمون کتبی که شامل سوالات تئوری و تحلیلی در مورد مفاهیم و روش‌های آموزش داده شده باشد.

۳. ارزیابی مهارت‌های نرم:

- **کار تیمی:** ارزیابی توانایی دانشجویان در همکاری و تقسیم وظایف در قالب گروه‌های کاری.
- **ارائه شفاهی:** ارزیابی توانایی دانشجویان در ارائه نتایج پروژه‌ها به صورت شفاهی و پاسخ به سوالات.

منابع آموزشی:

۱. کتاب‌های مرجع:

- "Pharmacognosy and Pharmacobiotechnology" by Ashutosh Kar
- "Trease and Evans' Pharmacognosy" by William Charles Evans
- "Textbook of Pharmacognosy and Phytochemistry" by Biren Shah and A. K. Seth

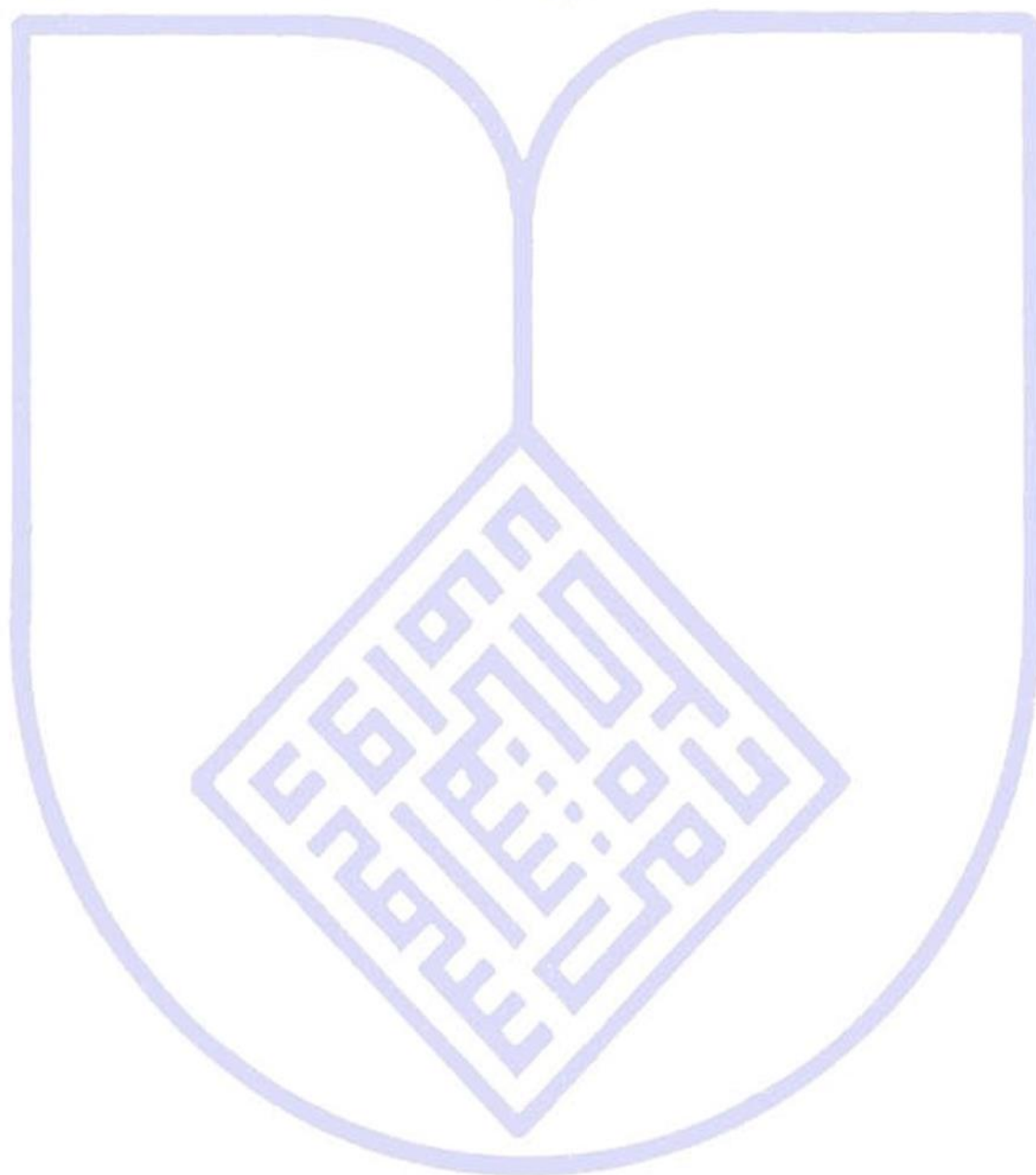
۲. مقالات علمی:

مقالات به روز در زمینه روش های نوین استخراج و شناسایی ترکیبات گیاهی.

۳. منابع آنلاین:

دوره های آنلاین مرتبط با فارماکوگنوزی و روش های آزمایشگاهی.

ویدیوهای آموزشی از پلتفرم هایی مانند YouTube و Coursera



برنامه کلاس‌های درس فارماکوگنوزی ؛

ردیف	تاریخ	موضوع	مدرس
۱	۲۹ شهریور تا ۲ مهرماه	- آشنایی دانشجویان با آزمایشگاه فارماکوگنوزی ۱ - آشنایی با اهمیت استاندارد سازی و کنترل کیفیت فرآورده های طبیعی - آشنایی با مقررات و اصول ایمنی کار در آزمایشگاه گروه بندی و تحویل وسایل	دکتر صالحی / دکتر یزدی نیاپور
۲	۵ تا ۹ مهرماه	روش های مختلف عصاره گیری از گیاهان ویژگی ها و کاربرد های روش های مختلف عصاره گیری تعیین راندمان عصاره گیری و درصد عصاره خشک	دکتر صالحی
۳	۱۲ تا ۱۶ مهرماه	بررسی و تعیین برخی از شاخصه های استاندارد عسل	دکتر صالحی
۴	۱۹ تا ۲۳ مهرماه	استاندارد سازی و تعیین مقدار قندها و مان های طبیعی	دکتر صالحی
۵	۲۶ تا ۳۰ مهرماه	تعیین مقدار میزان کلی پروتئین در نمونه	دکتر صالحی
۶	۳ تا ۷ آبان	بررسی و تعیین برخی از شاخصه های استاندارد روغن های گیاهی	دکتر صالحی
۷	۱۰ تا ۱۴ آبان	استخراج و شناسایی آلکالوئیدها با روش های شیمیایی	دکتر یزدی نیاپور
۸	۱۷ تا ۲۱ آبان	استخراج و تعیین مقدار آلکالوئید بربرین با روش PTLC و هوش مصنوعی	دکتر صالحی
۹	۲۴ تا ۲۸ آبان	استخراج و شناسایی آلکالوئیدهای تریاک با روش های شیمیایی و کروماتوگرافی لایه نازک	دکتر یزدی نیاپور
۱۰	۱ تا ۵ آذر	استخراج و شناسایی آلکالوئیدهای گروه تروپان با روش های شیمیایی و کروماتوگرافی لایه نازک	دکتر یزدی نیاپور
۱۱	۸ تا ۱۲ آذر	استخراج و شناسایی آلکالوئیدهای گروه پورین با روش های شیمیایی و کروماتوگرافی لایه نازک	دکتر یزدی نیاپور
۱۲	۱۵ تا ۱۹ آذر	تعیین مقدار آلکالوئید های گیاه مامیران بر مبنای ترکیب کلیدونین	دکتر یزدی نیاپور
امتحان پایان ترم ۲۶ آذر ۱۴۰۴			