

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده داروسازی.....

گروه آموزشی فارماکوگنوزی.....

## طرح درس (Lesson plan)

- مدرس : دکتر الهه محمودزاده.....
- مسئول درس : دکتر کیوان سرداری.....
- زمان برگزاری کلاس: شنبه و دوشنبه 10/30-8/30.....
- مبحث آموزشی جلسه: ساپونین ها.....

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| منبع درس:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| Trease and Evans' Pharmacognosy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
| امکانت آموزشی: کامپیوتر، برد هوشمند، وایت برد، پاورپوینت                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| هدف کلی درس:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| 1. آشنایی دانشجویان با ساختار، طبقه‌بندی، منابع طبیعی و ویژگی‌های عمومی ساپونین‌ها به‌عنوان گروه مهمی از ترکیبات طبیعی و شناخت تفاوت‌ها و کاربردهای دارویی ساپونین‌های استروئیدی و ساپونین‌های تری‌ترپنوئیدی پنتاسایکلیک .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>اهداف اختصاصی</b><br>دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• ساختمان عمومی ساپونین‌ها و اجزای تشکیل‌دهنده آن‌ها شامل آگلیکون (ساپوژنین) و بخش قندی را توضیح دهد .</li><li>• ساپونین‌ها را بر اساس ساختمان ساپوژنین به گروه‌های استروئیدی و تری‌ترپنوئیدی طبقه‌بندی کند .</li><li>• ویژگی‌های ساختمانی، منابع طبیعی و نمونه‌های مهم ساپونین‌های استروئیدی را معرفی کند .</li><li>• ساختمان، منابع طبیعی و نمونه‌های مهم ساپونین‌های تری‌ترپنوئیدی پنتاسایکلیک را توضیح داده و با ساپونین‌های استروئیدی مقایسه کند .</li><li>• ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی، فعالیت‌های زیستی و کاربردهای دارویی مهم ساپونین‌ها را بیان کند.</li></ul> |                                                      |
| روش و فنون تدریس: سخنرانی، بحث، آموزش به بقیه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| شیوه ارزیابی: آزمون، پرسش و پاسخ کلاسی،                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| فعالیت‌های یادگیری دانشجویان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | روش ارائه درس                                        |
| سخنرانی، پاورپوینت                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | گوش دادن به سخنرانی، شرکت در بحث، پاسخگویی به سوالات |

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده داروسازی.....

گروه آموزشی فارماکोगنوزی .....

## طرح درس (Lesson plan)

- مدرس: دکتر الهه محمودزاده.....
- مسئول درس : دکتر کیوان سرداری.....
- زمان برگزاری کلاس: شنبه و دوشنبه 8/30-10/30 .....
- مبحث آموزشی جلسه: داروهای کاردیواکتیو.....

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| منبع درس:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
| Trease and Evans' Pharmacognosy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
| امکانت آموزشی: کامپیوتر، برد هوشمند، وایت بورد، پاورپوینت                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
| هدف کلی درس:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |
| 1. آشنایی دانشجویان با داروهای کاردیواکتیو، ساختار و ویژگی‌های عمومی گلیکوزیدهای قلبی و اهمیت آن‌ها در فارماکोगنوزی و شناخت منابع طبیعی، طبقه‌بندی و کاربردهای درمانی کاردنولیدها و بوفادی‌انولیدها .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| اهداف اختصاصی:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |
| انتظار می‌رود دانشجویان در پایان این جلسه بتوانند:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• مفهوم داروهای کاردیواکتیو و گلیکوزیدهای قلبی و اجزای ساختمانی آن‌ها را توضیح دهد .</li><li>• گلیکوزیدهای قلبی را بر اساس ساختمان آگلیکون به کاردنولیدها و بوفادی‌انولیدها طبقه‌بندی کند .</li><li>• ساختمان، منابع طبیعی و نمونه‌های مهم کاردنولیدها را معرفی کرده و ویژگی‌های آن‌ها را توضیح دهد .</li><li>• ساختمان، منابع طبیعی و ویژگی‌های بوفادی‌انولیدها را بیان کرده و آن‌ها را با کاردنولیدها مقایسه کند .</li><li>• اثرات فارماکولوژیک، کاربردهای درمانی و اهمیت دارویی گلیکوزیدهای قلبی را با تأکید بر دیگوکسین و سایر داروهای مهم این گروه توضیح دهد.</li></ul> |               |
| روش و فنون تدریس: سخنرانی، بحث، آموزش به بقیه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| شیوه ارزیابی: آزمون، پرسش و پاسخ کلاسی،                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
| فعالیت‌های یادگیری دانشجویان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | روش ارائه درس |

|                    |                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------|
| سخنرانی، پاورپوینت | گوش دادن به سخنرانی، شرکت در بحث، پاسخگویی به سوالات |
|--------------------|------------------------------------------------------|

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده داروسازی

گروه آموزشی فارماکوکینوزی

## طرح درس (Lesson plan)

- مدرس: دکتر الهه محمودزاده.....
- مسئول درس: دکتر کیوان سرداری.....
- زمان برگزاری کلاس: شنبه و دوشنبه 10/30-8/30.....
- مبحث آموزشی جلسه: هیدروکربن ها.....

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| منبع درس:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |
| Trease and Evans' Pharmacognosy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| امکانت آموزشی: کامپیوتر، برد هوشمند، وایت بورد، پاورپوینت                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |
| هدف کلی درس:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |
| 1. آشنایی دانشجویان با ساختار، طبقه‌بندی، منابع طبیعی و ویژگی‌های شیمیایی استروئیدها به‌عنوان گروه مهمی از ترکیبات طبیعی و شناخت اهمیت دارویی استروئیدهای طبیعی و ارتباط ساختار آن‌ها با فعالیت‌های زیستی و کاربردهای درمانی.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |
| اهداف اختصاصی:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              |
| انتظار می‌رود دانشجویان در پایان این جلسه بتوانند: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ساختار پایه هسته استروئیدی و ویژگی‌های ساختمانی ترکیبات استروئیدی را توضیح دهد.</li> <li>• استروئیدهای طبیعی را بر اساس ساختمان و منشأ به گروه‌های اصلی طبقه‌بندی کند.</li> <li>• منابع گیاهی و جانوری مهم استروئیدها و ترکیبات استروئیدی را معرفی کند.</li> <li>• نمونه‌های مهم استروئیدهای طبیعی و مشتقات آن‌ها را از نظر ساختمان و کاربردهای دارویی مقایسه کند.</li> <li>• ارتباط بین ساختمان شیمیایی استروئیدها و فعالیت‌های زیستی و دارویی آن‌ها را توضیح دهد.</li> </ul> |                              |
| روش و فنون تدریس: سخنرانی، بحث، آموزش به بقیه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |
| شیوه ارزیابی: آزمون، پرسش و پاسخ کلاسی،                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |
| روش ارائه درس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | فعالیت‌های یادگیری دانشجویان |

|                    |                                                                                          |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| سخنرانی، پاورپوینت | گوش دادن به سخنرانی، شرکت در بحث، پاسخگویی به سوالات،<br>بیان تجربیات قبلی با فرآورده ها |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

..... دانشکده داروسازی

..... گروه آموزشی فارماکognوزی

## طرح درس (Lesson plan)

- مدرس: دکتر الهه محمودزاده.....
- مسئول درس: دکتر کیوان سرداری.....
- زمان برگزاری کلاس: شنبه و دوشنبه 30/8-10/30.....
- مبحث آموزشی جلسه: ایزوپرنوئیدها.....

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Trease and Evans' Pharmacognosy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| امکانت آموزشی: کامپیوتر، برد هوشمند، وایت برد، پاورپوینت                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| هدف کلی درس:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1. آشنایی دانشجویان با ساختار، منشأ، طبقه‌بندی و ویژگی‌های عمومی ایزوپرنوئیدها به عنوان گروه مهمی از ترکیبات طبیعی و شناخت مونوترپن‌ها و سزکوئی‌ترین‌ها، منابع طبیعی و اهمیت دارویی و فارماکognوزی آن‌ها.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| اهداف اختصاصی:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| انتظار می رود دانشجویان در پایان این جلسه بتوانند:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• مفهوم ایزوپرنوئیدها و واحد ایزوپرن را توضیح داده و مبنای طبقه‌بندی این ترکیبات را بیان کند.</li> <li>• ایزوپرنوئیدها را بر اساس تعداد واحدهای ایزوپرنی به گروه‌های اصلی طبقه‌بندی کند.</li> <li>• ساختار، ویژگی‌ها و منابع طبیعی مونوترپن‌ها را توضیح داده و نمونه‌های مهم آن‌ها را معرفی کند.</li> <li>• ساختار، طبقه‌بندی، منابع و نمونه‌های مهم سزکوئی‌ترین‌ها را بیان کند.</li> <li>• اهمیت مونوترپن‌ها و سزکوئی‌ترین‌ها را از نظر خواص زیستی، کاربردهای دارویی و نقش آن‌ها در اسانس‌های گیاهی توضیح دهد.</li> </ul> |
| روش و فنون تدریس: سخنرانی، بحث، آموزش به بقیه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| شیوه ارزیابی: آزمون، پرسش و پاسخ کلاسی،                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                      |                    |
|------------------------------------------------------|--------------------|
| فعالیت‌های یادگیری دانشجویان                         | روش ارائه درس      |
| گوش دادن به سخنرانی، شرکت در بحث، پاسخگویی به سوالات | سخنرانی، پاورپوینت |

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

.....دانشکده داروسازی.....

.....گروه آموزشی فارماکولوژی.....

### طرح درس (Lesson plan)

- مدرس: دکتر الهه محمودزاده.....
- مسئول درس: دکتر کیوان سرداری.....
- زمان برگزاری کلاس: شنبه و دوشنبه 10/30-8/30.....
- مبحث آموزشی جلسه: ایزوپرنوئیدها.....

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Trease and Evans' Pharmacognosy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| امکانت آموزشی: کامپیوتر، برد هوشمند، وایت بورد، پاورپوینت                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| هدف کلی درس:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1. آشنایی دانشجویان با ساختار، طبقه‌بندی، منابع طبیعی و ویژگی‌های دی‌ترپنوئیدها، سسترتروپین‌ها و تری‌ترپنوئیدها و شناخت اهمیت زیستی، دارویی و فارماکولوژی ترکیبات ترپنوئیدی با وزن مولکولی بالاتر.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| اهداف اختصاصی:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| انتظار می‌رود دانشجویان در پایان این جلسه بتوانند:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• دی‌ترپنوئیدها را از نظر تعداد واحدهای ایزوپرنی، ساختمان، منابع طبیعی و نمونه‌های مهم طبقه‌بندی و معرفی کند.</li> <li>• ساختار و ویژگی‌های سسترتروپین‌ها را توضیح داده و منابع طبیعی و نمونه‌های مهم آن‌ها را بیان کند.</li> <li>• ساختار، منشأ و طبقه‌بندی تری‌ترپنوئیدها را بر اساس اسکلت‌های اصلی توضیح دهد.</li> <li>• منابع گیاهی مهم و نمونه‌های دارویی حاوی دی‌ترپنوئیدها و تری‌ترپنوئیدها را معرفی کند.</li> <li>• ارتباط ساختار شیمیایی این ترکیبات با فعالیت‌های زیستی و کاربردهای دارویی آن‌ها را توضیح دهد.</li> </ul> |

|                                               |                                                       |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| روش و فنون تدریس: سخنرانی، بحث، آموزش به بقیه |                                                       |
| شیوه ارزیابی: آزمون، پرسش و پاسخ کلاسی،       |                                                       |
| روش ارائه درس                                 | فعالیت‌های یادگیری دانشجویان                          |
| سخنرانی، پاورپوینت                            | گوش دادن به سخنرانی، شرکت در بحث، پاسخگویی به سوالات، |

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

.....دانشکده داروسازی.....

.....گروه آموزشی فارماکوگنوزی.....

### طرح درس (Lesson plan)

- مدرس: دکتر الهه محمودزاده.....
- مسئول درس: دکتر کیوان سرداری.....
- زمان برگزاری کلاس: شنبه و دوشنبه 8/30-10/30.....
- مبحث آموزشی جلسه: ایزوپرنوئیدها.....

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Trease and Evans' Pharmacognosy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| امکانت آموزشی: کامپیوتر، برد هوشمند، وایت بورد، پاورپوینت                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>هدف کلی درس:</p> <p>1. آشنایی دانشجویان با ساختار، طبقه‌بندی، منابع طبیعی و ویژگی‌های تتراترین‌ها و پلی‌ترپنوئیدها و شناخت اهمیت زیستی و دارویی کاروتنوئیدها و پلی‌ترپنوئیدهای طبیعی در فارماکوگنوزی.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>اهداف اختصاصی:</p> <p>انتظار می‌رود دانشجویان در پایان این جلسه بتوانند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مفهوم تتراترین‌ها و مبنای ساختاری تشکیل آن‌ها از واحدهای ایزوپرنی را توضیح دهد.</li> <li>• کاروتنوئیدها را بر اساس ساختمان به گروه‌های اصلی از جمله کاروتن‌ها و گزانتوفیل‌ها طبقه‌بندی کرده و نمونه‌های مهم آن‌ها را معرفی کند.</li> <li>• منابع طبیعی و نقش زیستی کاروتنوئیدهای مهم مانند بتاکاروتن، لیکوپن و لوتئین را بیان کند.</li> <li>• ساختار و ویژگی‌های کلی پلی‌ترپنوئیدها و مهم‌ترین منابع طبیعی آن‌ها را توضیح دهد.</li> <li>• اهمیت کاروتنوئیدها و پلی‌ترپنوئیدها را از نظر فعالیت‌های زیستی، کاربردهای دارویی و تغذیه‌ای بررسی کند.</li> </ul> |

|                                               |                                                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                               |                                                      |
| روش و فنون تدریس: سخنرانی، بحث، آموزش به بقیه |                                                      |
| شیوه ارزیابی: آزمون، پرسش و پاسخ کلاسی،       |                                                      |
| فعالیت‌های یادگیری دانشجویان                  | روش ارائه درس                                        |
| سخنرانی، پاورپوینت                            | گوش دادن به سخنرانی، شرکت در بحث، پاسخگویی به سوالات |

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده داروسازی.....

گروه آموزشی فارماکوکینزی.....

### طرح درس (Lesson plan)

- مدرس: دکتر الهه محمودزاده.....
- مسئول درس: دکتر کیوان سرداری
- زمان برگزاری کلاس: یکشنبه 8/30-10/30.....
- مبحث آموزشی جلسه: گیاهان با خاصیت آنتی هیپاتوتوکسیسیته و هایپوگلاسمیک.....

|                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منبع درس:                                                                                                                                                                                                                                          |
| Trease and Evans' Pharmacognosy                                                                                                                                                                                                                    |
| امکانت آموزشی: کامپیوتر، برد هوشمند، وایت بورد، پاورپوینت                                                                                                                                                                                          |
| هدف کلی درس:                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. آشنایی دانشجویان با مهم‌ترین گیاهان دارویی مورد استفاده در درمان و بهبود اختلالات کبد و مجاری صفراوی و مکانیسم‌های احتمالی اثر آن‌ها و شناخت گیاهان دارای فعالیت خوراکی کاهنده قند خون و بررسی کاربرد و اهمیت آن‌ها در کنترل اختلالات متابولیک. |
| اهداف اختصاصی:                                                                                                                                                                                                                                     |
| انتظار می‌رود دانشجویان در پایان این جلسه بتوانند:                                                                                                                                                                                                 |
| • مهم‌ترین گیاهان دارویی مورد استفاده در بیماری‌های کبد و مجاری صفراوی را معرفی و کاربردهای درمانی آن‌ها را بیان کنند.                                                                                                                             |

- مکانیسم‌های احتمالی اثر گیاهان دارویی مؤثر بر کبد و مجاری صفراوی، از جمله اثرات محافظت‌کننده کبدی و افزایش ترشح صفرا را توضیح دهد .
- مهم‌ترین گیاهان دارای اثر خوراکی کاهنده قند خون را معرفی کرده و ترکیبات مؤثره و منابع آن‌ها را بیان کند .
- مکانیسم‌های احتمالی اثر گیاهان کاهنده قند خون بر متابولیسم گلوکز و حساسیت به انسولین را توضیح دهد .
- کاربردهای درمانی و محدودیت‌های مصرف این گیاهان، از جمله تداخلات دارویی و اهمیت مصرف صحیح فرآورده‌های گیاهی را بررسی کند.

روش و فنون تدریس: سخنرانی، بحث، آموزش به بقیه

شیوه ارزیابی: آزمون، پرسش و پاسخ کلاسی،

|                                                       |                    |
|-------------------------------------------------------|--------------------|
| فعالیت‌های یادگیری دانشجویان                          | روش ارائه درس      |
| گوش دادن به سخنرانی، شرکت در بحث، پاسخگویی به سوالات، | سخنرانی، پاورپوینت |