بسمه تعالی



**معاونت آموزشی**

**مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی**

|  |
| --- |
| طرح دوره (Course plan) |
| عنوان درس: فارماکوگنوزی 2 | نام استاد/ اساتید درس: دکتر منصور میران |
| **رشته و مقطع: داروسازی عمومی** | **پیش نیاز درس: فارماکوگنوزی 1** |
| تعداد واحد: 5/1 واحد از 3 واحد | نوع واحد: نظری |
| هدف کلی درس: آشنایی با متابولیت های ثانویه، عطرسازی و کنترل کیفی گیاهان دارویی |
| **شماره****جلسه** | **اهداف اختصاصی** |
|  | مقدمه ای در رابطه با ترکیبات ترپنی |
|  | معرفی ترکیبات مونو ترپنی و ایریدوویدها |
|  | معرفی گیاهان دارویی معطر حاوی مونوترپن ها |
|  | مقدمه در رابطه با عطرسازی و پتانسیل ایران برای صنعت عطرسازی |
|  | عطرسازی 1 شامل معرفی کردن مواد اولیه عطرسازی (گیاهان معطر-ترکیبات معطر-تثبیت کننده ها)- استخراج اسانس از گیاهان معطر-فرایند فرموله کردن عطر |
|  | عطرسازی 2 شامل معرفی کردن فرمول های عطر برای آقایان و خانم ها و کنترل کیفی عطر |
|  | معرفی کردن سزکویی ترپن ها به همراه گیاهان دارویی حاوی سزکویی ترپن ها |
|  | معرفی کردن دی ترپن ها به همراه گیاهان دارویی حاوی دی ترپن ها |
|  | معرفی کردن تری ترپن ها به همراه گیاهان دارویی حاوی تری ترپن ها |
|  | معرفی کردن تترا ترپن ها به همراه گیاهان دارویی حاوی تترا ترپن ها و ترپن های متفرقه |
|  | کنترل کیفی گیاهان دارویی شامل خشک کردن و عصاره گیری بهینه |
|  | کنترل کیفی گیاهان دارویی شامل استاندارد سازی گیاهان و داروهای گیاهی |
|  | نحوه نوشتن DMF و شرایط GMP کارخانه ها در رابطه با گیاهان دارویی |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **روش تدریس: آفلاین** |
| **روش ارزیابی دانشجو: تراکمی** |
| **منابع درس: فارماکوگنوزی تریس و اوانس، آشنایی با هنر عطرسازی، کنترل کیفیت، غربالگری، سمیت و قوانین مربوط به گیاهان دارویی** |

|  |
| --- |
| موضوع درس: ترپن ها-مقدمات طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: 1 |
| **هدف کلی جلسه: آشنایی کلی با ترکیبات ترپنی** |
| **روش تدریس: آفلاین** | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** **پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **مقدمه ای در رابطه با ترکیبات ترپنی (نامگذاری، کشف و ...) و اهمیت آن ها در داروسازی** | شناختی  | فهمیدن  | 90 | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: معرفی ترکیبات مونو ترپنی و ایریدوویدها طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:2 |
| **هدف کلی جلسه:**  معرفی ترکیبات مونو ترپنی و ایریدوویدها  |
| **روش تدریس: آفلاین** | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی: پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **معرفی کردن ترکیبات مونو ترپنی** | شناختی  | فهمیدن  | 50 | تراکمی  |
|  | **معرفی کردن ترکیبات مونوترپنی از نوع ایریدوئیدی**  | شناختی  | فهمیدن  | 40 | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:3موضوع درس: معرفی گیاهان دارویی معطر حاوی مونوترپن ها  |
| **هدف کلی جلسه:**  معرفی گیاهان دارویی معطر حاوی مونوترپن ها  |
| **روش تدریس: آفلاین** | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی: پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **معرفی کردن گیاهان دارویی حاوی ترکیبات مونوترپنی** | شناختی  | فهمیدن  | 50 | تراکمی  |
|  | **معرفی کردن گیاهان دارویی حاوی ترکیبات مونوترپنی از نوع ایریدوئیدی** | شناختی  | فهمیدن  | 40 | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:4موضوع درس: مقدمه در رابطه با عطرسازی و پتانسیل ایران برای صنعت عطرسازی  |
| **هدف کلی جلسه:**  مقدمه در رابطه با عطرسازی و پتانسیل ایران برای صنعت عطرسازی  |
| **روش تدریس: آفلاین** |  **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی: پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **تاریخچه عطرسازی** | شناختی  | فهمیدن  | 30 | تراکمی  |
|  | **تجارت عطر**  | شناختی  | فهمیدن  | 30 | تراکمی  |
|  | **پتانسیل عطرسازی در ایران** | شناختی  | فهمیدن  | 30  | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:5موضوع درس: عطرسازی 1 شامل معرفی کردن مواد اولیه عطرسازی (گیاهان معطر-ترکیبات معطر-تثبیت کننده ها)- استخراج اسانس از گیاهان معطر-فرایند فرموله کردن عطر  |
| **هدف کلی جلسه:**  عطرسازی 1 شامل معرفی کردن مواد اولیه عطرسازی (گیاهان معطر-ترکیبات معطر-تثبیت کننده ها)- استخراج اسانس از گیاهان معطر-فرایند فرموله کردن عطر |
| **روش تدریس: آفلاین** | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی: پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **معرفی کردن گیاهان معطر بعنوان مواد اولیه در عطرسازی** | شناختی  | فهمیدن  | 20 | تراکمی  |
|  | **معرفی کردن ترکیبات معطر بعنوان مواد اولیه در عطرسازی** | شناختی  | فهمیدن  | 20  | تراکمی  |
|  | **معرفی کردن تثبیت کننده ها بعنوان مواد اولیه در عطرسازی** | شناختی  | فهمیدن  | 20  | تراکمی  |
|  | **نحوه استخراج اسانس از گیاهان معطر** | شناختی  | فهمیدن  | 25 | تراکمی  |
|  | **فرمولاسیون عطر** | شناختی  | فهمیدن  | 35 | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:6موضوع درس: عطرسازی 2 شامل معرفی کردن فرمول های عطر برای آقایان و خانم ها و کنترل کیفی عطر  |
| **هدف کلی جلسه:**  عطرسازی 2 شامل معرفی کردن فرمول های عطر برای آقایان و خانم ها و کنترل کیفی عطر  |
| **روش تدریس: آفلاین** | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی: پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **معرفی کردن فرمول عطر برای آقایان** | شناختی  | فهمیدن  | 30 | تراکمی  |
|  | **معرفی کردن فرمول عطر برای خانم ها** | شناختی  | فهمیدن  | 30 | تراکمی  |
|  | **کنترل – کیفی عطر به لحاظ پایداری و ماندگاری** | شناختی  | فهمیدن  | 30 | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:7موضوع درس: معرفی کردن سزکویی ترپن ها به همراه گیاهان دارویی حاوی سزکویی ترپن ها |
| **هدف کلی جلسه:**  معرفی کردن سزکویی ترپن ها به همراه گیاهان دارویی حاوی سزکویی ترپن ها |
| **روش تدریس: آفلاین** | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی: پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **معرفی کردن ترکیبات سزکویی ترپنی**  | شناختی  | فهمیدن  | 45 | تراکمی  |
|  | **معرفی کردن گیاهان دارویی حاوی سزکویی ترپنی** | شناختی  | فهمیدن  | 45  | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:8موضوع درس: معرفی کردن دی ترپن ها به همراه گیاهان دارویی حاوی دی ترپن ها  |
| **هدف کلی جلسه:**  معرفی کردن دی ترپن ها به همراه گیاهان دارویی حاوی دی ترپن ها  |
| **روش تدریس: آفلاین** | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی: پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **معرفی کردن ترکیبات دی ترپنی** | شناختی  | فهمیدن  | 45 | تراکمی  |
|  | **معرفی کردن گیاهان دارویی حاوی سزکویی ترپن ها** | شناختی  | فهمیدن  | 45 | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:9موضوع درس: معرفی کردن تری ترپن ها به همراه گیاهان دارویی حاوی تری ترپن ها  |
| **هدف کلی جلسه:**  |
| **روش تدریس: آفلاین** | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی: پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **معرفی کردن ترکیبات تری ترپنی** | شناختی  | فهمیدن  | 45 | تراکمی  |
|  | **معرفی کردن گیاهان دارویی حاوی ترکیبات تری ترپنی** | شناختی  | فهمیدن  | 45  | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:10موضوع درس: معرفی کردن تترا ترپن ها به همراه گیاهان دارویی حاوی تترا ترپن ها و ترپن های متفرقه  |
| **هدف کلی جلسه:**  |
| **روش تدریس: آفلاین** | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی: پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **معرفی کردن ترکیبات تترا ترپنی** | شناختی  | فهمیدن  | 30 | تراکمی  |
|  | **معرفی کردن گیاهان دارویی حاوی ترکیبات تترا ترپنی** | شناختی  | فهمیدن  | 30  | تراکمی  |
|  | **معرفی کردن ترپن های متفرقه و گیاهان حاوی آن ها** | شناختی  | فهمیدن  | 30  | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:11موضوع درس: کنترل کیفی گیاهان دارویی شامل خشک کردن و عصاره گیری بهینه  |
| **هدف کلی جلسه:**  |
| **روش تدریس: آفلاین** | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی: پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **اهمیت کنترل کیفی اسانس ها و عصاره های بدست آمده از گیاهان** | شناختی  | فهمیدن  | 40 | تراکمی  |
|  | **نحوه خشک کردن گیاهان معطر جهت دستیابی به اسانس بهینه** | شناختی  | فهمیدن  | 25 | تراکمی  |
|  | **نحوه عصاره گیری از گیاهان دارویی جهت دستیابی به عصاره بهینه** | شناختی  | فهمیدن  | 25  | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:12موضوع درس: کنترل کیفی گیاهان دارویی شامل استاندارد سازی گیاهان و داروهای گیاهی |
| **هدف کلی جلسه:**  |
| **روش تدریس: آفلاین** | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی: پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **مقدمه در رابطه با اهمیت کنترل کیفی گیاهان دارویی** | شناختی  | فهمیدن  | 30 | تراکمی  |
|  | **نحوه استاندارد سازی گیاهان دارویی به لحاظ داشتن حداکثر م.اد موثره** | شناختی  | فهمیدن  | 30  | تراکمی  |
|  | **باقی مانده سموم و حشره کش ها** | شناختی  | فهمیدن  | 30  | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:13موضوع درس: نحوه نوشتن DMF و شرایط GMP کارخانه ها در رابطه با گیاهان دارویی |
| **هدف کلی جلسه:**  |
| **روش تدریس:آفلاین** | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی ■ انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی: پاورپوینت** | **فعالیتهای تکمیلی: پرسش و پاسخ**  | **مکان آموزش: کلاس** |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **اهمیت DMF در داروهای گیاهی** | شناختی  | فهمیدن  | 45 | تراکمی  |
|  | **نحوه نوشتن DMF و تست های مهم برای انجام آن ها** | شناختی  | فهمیدن  | 45 | تراکمی  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |