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:3  موضوع 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:4  موضوع 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:5  موضوع 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:6  موضوع 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:7  موضوع 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:8  موضوع 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:9  موضوع 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:10  موضوع 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:11  موضوع 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:12  موضوع 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:13  موضوع 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 |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |