بسمه تعالی



**معاونت آموزشی**

**مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| طرح دوره (Course plan) | | |
| عنوان درس: فارماکوگنوزی 1 | | نام استاد/ اساتید درس: دکتر منصور میران |
| **رشته و مقطع: داروسازی عمومی** | | **پیش نیاز درس: ندارد** |
| تعداد واحد: 1 | | نوع واحد: عملی |
| هدف کلی درس: آشنایی با کنترل – کیفی و استخراج مواد موثره از گیاهان دارویی | | |
| **شماره**  **جلسه** | **اهداف اختصاصی** | |
|  | **تعیین مقدار آب** | |
|  | **استخراج نشاسته از سیب زمینی** | |
|  | **عصاره گیری و کروماتوگرافی لایه نازک** | |
|  | **اسانس گیری و کنترل-کیفی آن** | |
|  | **استخراج پکتین و تعیین مقدار آن** | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
| **روش تدریس: آفلاین** | | |
| **روش ارزیابی دانشجو: گزارش کار، پرسش و پاسخ، امتحان پایان ترم** | | |
| **منابع درس: فارماکوگنوزی تریس و ایوانس** | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| موضوع درس: تعیین مقدار رطوبت گیاهان طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:1 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه: رطوبت و مقدار استاندارد آن در کنترل – کیفی گیاهان دارویی** | | | | | | | |
| **روش تدریس: سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی ■ تراکمی ■ انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: وایت برد** | | **فعالیتهای تکمیلی: گزارش کار-پایان ترم** | | **مکان آموزش: آزمایشگاه شیمی** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **آشنایی با اهمیت مقدار رطوبت در گیاهان دارویی و نقش آن در کنترل - کیفی** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **20** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **تعیین مقدار آب بوسیله روش های مستقیم (آون) و غیر مستقیم (دین استاک)** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **80** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **آشنایی با دستگاه دین استاک** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **10** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **تفسیر تفاوت روش ها در تعیین مقدار رطوبت** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **10** | **تکوینی، تراکمی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| موضوع درس: استخراج نشاسته از سیب زمینی طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:2 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه: آشنایی با روش استخراج نشاسته و اهمیت صنعتی آن در ایران** | | | | | | | |
| **روش تدریس:آفلاین** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی ■ تراکمی ■ انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:وایت برد** | | **فعالیتهای تکمیلی: گزارش کار-پایان ترم** | | **مکان آموزش: آزمایشگاه شیمی** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **آشنایی با اهمیت استخراج نشاسته** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **20** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **اهمیت صنعتی شدن استخراج و پتانسیل آن در ایران** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **20** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **انجام استخراج نشاسته از سیب زمینی** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **60** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **تعیین مقدار و بازده نشاسته از سیب زمینی** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **20** | **تکوینی، تراکمی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| موضوع درس:عصاره گیری و کروماتوگرافی لایه نازک طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:3 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه: آشنایی با عصاره گیری به روش ماسراسیون و نقش کروماتوگرافی لایه نازک در کنترل – کیفی عصاره ها** | | | | | | | |
| **روش تدریس:آفلاین** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی ■ تراکمی ■ انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:وایت برد** | | **فعالیتهای تکمیلی: گزارش کار-پرسش و پاسخ** | | **مکان آموزش: آزمایشگاه شیمی** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **معرفی کردن انواع روش های عصاره گیری** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **20** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **انجام عصاره گیری به روش ماسراسیون** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **60** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **آشنایی با کروماتوگرافی لایه نازک و اهمیت آن در کنترل – کیفی عصاره ها** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **30** | **تکوینی، تراکمی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: اسانس گیری و کنترل-کیفی آن طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:4 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه: آشنایی با اسانس گیری و اهمیت صنعتی آن در ایران** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **آشنایی با اهمیت اسانس ها و نقش آن ها در صنعت گیاهان دارویی در ایران** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **25** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **آشنایی با روش استخراج اسانس ها به روش سو کسله** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **80** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **کنترل – کیفی اسانس استخراج شده با استفاده از کروماتوگرافی لایه نازک** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **30** | **تکوینی، تراکمی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: آشنایی با استخراج پکتین و تعیین مقدار آن طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:5 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه: استخراج پکتین و اهمیت اقتصادی آن** | | | | | | | |
| **روش تدریس:آفلاین** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی ■ تراکمی ■ انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:وایت برد** | | **فعالیتهای تکمیلی: گزارش کار-پرسش و پاسخ** | | **مکان آموزش: آزمایشگاه شیمی** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **تعریف پکتین** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **10** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **اهمیت اقتصادی پکتین** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **10** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **نحوه استخراج پکتین** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **70** | **تکوینی، تراکمی** |
|  | **تعیین مقدار پکتین و بازده آن** | | | **شناختی** | **فهمیدن** | **10** | **تکوینی، تراکمی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |