**بسمه تعالي**

**نام و كد درس :**

**فارماسیوتیکس 4 نظری**

**رشته و مقطع تحصيلي :**

**داروسازي- دكتري حرفه اي**

**محل برگزاري:**

**دانشكده داروسازي دانشگاه علوم پزشكي تبريز**

**تعداد و نوع واحد ( نظري / عملي):**

**2 واحد نظري**

**دروس پيش نياز :**

**فارماسيوتيکس 1 و 3**

**مدرس يا مدرسين:**

**دكتر جواد شكري، دكتر يوسف جواد زاده**

|  |
| --- |
| **جلسه اول****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با پوست و جذب پوستي داروها** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس****)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | **دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:**- 1 ساختمان پوست و لايه هاي مختلف پوست رامختصرا توضيح دهد.- 2 خصوصيات لايه شاخي پوست را شرح داده ووظائف اين لايه در پوست را توضيح دهد.- 3 راههاي مختلف جذب دارو در پوست را نام بردهو اهميت هر يك را شرح دهد.- 4 بافتهاي هدف براي اثر داروها در پوست را نامبرده و براي هر كدام يك فرآورده دارويي مثالبزند.- 5 عوامل موثر بر جذب پوستي داروها را نام برده و در مورد هريك توضيح دهد. |
| **جلسه دوم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با پوست و جذب پوستي داروها، سامانه هاي دارورساني پوستي ترانسدرمال** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس****)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | **دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:**- 1 فرآورده هاي Topical و Transdermal راتعريف كرده و محدوده كاربرد و خصوصياتهر كدام را ذكر نمايد.- 2 راههاي افزايش جذب پوستي داروها را ذكرنموده و افزايش دهنده هاي جذ ب پوستيداروها را شرح دهد.- 3 مدلهاي جذب پوستي را نام برده و اهداف موردنظر در مورد هر كدام از اين مدلها را نام ببرد.- 4 شاخص هاي مورد استفاده در مطالعات جذبپوستي را نام برده و توضيح دهد.- 5 مزايا و معايب سامانه هاي دارورساني پوستيترانسدرمال را نام ببرد.. |
| **جلسه سوم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با فرآورده هاي تاپيكال، پمادها (جلسه اول)** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس****)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | **دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:**- 1 فرآورده هاي نيمه جامد را تعريف كرده و انواعآنها را در داروسازی نام ببرد.- 2 پمادها و كرم ها را تعريف نموده و محدوده هركدام از آنها را مشخص نمايد.- 3 انواع پايه هاي پماد را نام برده وخصوصيات هركدام از آنها و محدوده كاربرد هر كدام را تعريف نمايد.- 4 موارد پرمصرف از هر كدام از دسته جاتپایه هاي پماد را نام ببرد.- 5 عوامل موثر بر جذب داروها از پایه هاي پمادرا توضيح دهد. |
| **جلسه چهارم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با فرآورده هاي تاپيكال، پمادها (جلسه دوم)** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس****)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | **دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:****-** 1 طرز تهیه پایه هاي تركيبي نیمه جامد و اجزاياستفاده شده در هر كدام از آنها را توضيح دهد.- 2 نحوه انتخاب مناسب پایه براي هر فرآورده را باذكر دلايل علمي توضيح دهد.- 3 روشهاي تهیه پمادها را توضيح داده و مراحلمختلف هر روش تهيه را شرح دهد.- 4 الزامات قانوني و فارماكوپه اي لازم برايپمادهاي دارويي را نام برده و در مورد هركدام از موارد توضيح دهد.- 5 بسته بندي، برچسب زني و شرايط نگهداريپمادهاي دارويي را بيان نمايد. |
| **جلسه پنجم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با فرآورده هاي تاپيكال، كرم ها** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس****)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | **دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:**- 1 مزاياي كرم ها نسبت به پمادها ي غيرامولسیونه را توضيح دهد.- 2 روشهاي شناسايي نوع كرم را توضيح دهد.- 3 انواع كرمها را نام برده، مزايا و معايب هركدام ازآنها را توضيح دهد.- 4 روشهاي تهیه كرم هاي پايه و اضافه كردنمواد موثره دارويي به آنها را توضيح دهد.- 5 محافظت ميكروبي كرم ها و ملاحظات مربوطبه آن را شرح دهد.- 6 روش ته ه ي كرم ها و پمادها در جار و تيوپرا توضيح دهد. |
| **جلسه ششم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با فرآورده هاي تاپيكال، ژل ها (جلسه اول)** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس****)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | **دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:** - 1 پراكندگي ها ي كلوئيدي را تعريف كرده وخصوصیات آنها را توضيح دهد- 2 تغيير حالت كلوئيدها از سل به ژل و برعكس راتوضيح دهد.- 3 اصلاحات اختصاصي مربوط به ژلها را نام برده وهر كدام را تعريف نموده.- 4 ژلهاي يك فاز ي و دو فاز ي را تعريف كرده وخصوصیات آنها را توضيح دهد.- 5 انواع طبقه بندي ژلها را نام برده و در مورد هريك توضيح دهد.- 6 تهیه ژلها و ماگماها را توضيح دهد. |
| **جلسه هفتم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با فرآورده هاي تاپيكال، ژل ها (جلسه دوم)** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس****)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | **دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:**- 1 مكانيسم ژل شدن با ژل كننده هاي آلي وماكرومولكولها را بصورت مولكولي توجيه و تفسير نمايد.- 2 تغيير حالت از سل به ژل و برعكس در ژلهايآلي در نتيجه حرارت يا استرس مكانيكي را بصورت مولكولي تفسير نمايد.- 3 ژلهاي ليوفيليك و ليوفوبيك را تعريف كردهو براي آنها مثال بزند.- 4 چهار روش كلي ژل شدن را نام برده و در موردهر كدام مثال بزند.- 5 مواد ژل كننده رايج را نام برده و روش تهيه ژل توسط هر كدام از آنها را بيان نمايد. |
| **جلسه هشتم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با فرآورده هاي تاپيكال، ساير فرآورده هاي نيمه جامد** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس****)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | **دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:** - 1 ساير فرآورده هاي نيمه جامد مورد استفادهدر داروسازي را نام برده و طرز تهيه و مواردمصرف هريك از آنها را توضيح دهد- 2 بسته بندي فرآورده هاي دارويي نيمه جامدو انواع ظروف مورد استفاده براي فرآورده هاي دارويي نيمه جامد را نام برده و توضيح دهد.- 3 نكات مهم و قابل توصيه براي مصرف فرآورده هاي نيمه جامد پوستي، چشمي، بيني، مقعدي و واژينال توسط بيمار را نام برده و توضيح دهد. |
| **جلسه نهم****مدرس: دكتر يوسف جواد زاده****هدف كلي: آشنايي با آئروسل هاي دارويي- مزايا و معايب** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **١٠ دقيقه بيان مقدمه و معرفي رفرانسها، ١٠ دقيقه بارش افکار دانشجويان در مورد موضوع درسي، ٢٠ دقيقه بحث در مورد موارد مطرح شده توسط دانشجويان، ٢٠ دقيقه تدريس و توضيح مطالب، ١٠ دقيقه استراحت، ٢٠ دقيقه ادامه بحث همراه با پرسش و پاسخ، ١٠ دقيقه جمع بندي مطالب و نتيجه گيري، ١٠ دقيقه رفع اشکال، ٢٠ دقيقه پاسخ به سئوالات انفرادي و مشاوره انفرادي دانشجويان** | **کلاس درس** | **شرکت در بحث ها و پاسخگويي به سئوالات در حد معلومات و حدسيات خود، پرسش** | **سخنراني، نمايش اسلايد و فيلم، پرسش و پاسخ از دانشجويان، بحث با دانشجويان درهر مورد** | **شناختي** | **انتظار می رود در پايان جلسه دانشجو بتواند:**١ - با تعريف آئروسل ها آشنا شود٢ - تاريخچه ابداع آئروسل ها را بداند٣ - مزايای استفاده از آئروسل های دارويی را بداند۴ - اجزای اصلی آئروسل ها را بداند۵ - نقش پروپلانتها در آئروسل ها را بداند۶ - با انواع پروپلانتهای مورد استفاده در آئروسل هاآشنا شود٧ - با برخی از خصوصيات پروپلانتها آشنا شود٨ - مزايای استفاده از پروپلانتهای کلروفلور دار رابداند٩ - معايب پروپلانتهای فوق را بداند |
| **جلسه دهم****مدرس: دكتر يوسف جواد زاده****هدف كلي: آشنايي با پروپلانتها و قوانين آنها** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **١٠ دقيقه بيان مقدمه و معرفي رفرانسها، ١٠ دقيقه بارش افکار دانشجويان در مورد موضوع درسي، ٢٠ دقيقه بحث در مورد موارد مطرح شده توسط دانشجويان، ٢٠ دقيقه تدريس و توضيح مطالب، ١٠ دقيقه استراحت، ٢٠ دقيقه ادامه بحث همراه با پرسش و پاسخ، ١٠ دقيقه جمع بندي مطالب و نتيجه گيري، ١٠ دقيقه رفع اشکال، ٢٠ دقيقه پاسخ به سئوالات انفرادي و مشاوره انفرادي دانشجويان** | **کلاس درس** | **شرکت در بحث ها و پاسخگويي به سئوالات در حد معلومات و حدسيات خود، پرسش** | **سخنراني، نمايش اسلايد و فيلم، پرسش و پاسخ از دانشجويان، بحث با دانشجويان درهر مورد** | **شناختي** | **انتظار می رود در پايان جلسه دانشجو بتواند:****١ -** با قوانين رائولت و دالتون در مورد گازها آشناشود٢ - قادر به محاسبه فشار تام سيستم در اثر ترکيبچند پروپلانت باشد٣ - با واحد های سنجش فشار بخار پروپلانتها آشناشود۴ - تاثير دما بر فشار بخار را بداند |
| **جلسه يازدهم****مدرس: دكتر يوسف جواد زاده****هدف كلي: آشنايي با ظروف مورد مصرف در آئروسل ها** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **١٠ دقيقه بيان مقدمه و معرفي رفرانسها، ١٠ دقيقه بارش افکار دانشجويان در مورد موضوع درسي، ٢٠ دقيقه بحث در مورد موارد مطرح شده توسط دانشجويان، ٢٠ دقيقه تدريس و توضيح مطالب، ١٠ دقيقه استراحت، ٢٠ دقيقه ادامه بحث همراه با پرسش و پاسخ، ١٠ دقيقه جمع بندي مطالب و نتيجه گيري، ١٠ دقيقه رفع اشکال، ٢٠ دقيقه پاسخ به سئوالات انفرادي و مشاوره انفرادي دانشجويان** | **کلاس درس** | **شرکت در بحث ها و پاسخگويي به سئوالات در حد معلومات و حدسيات خود، پرسش** | **سخنراني، نمايش اسلايد و فيلم، پرسش و پاسخ از دانشجويان، بحث با دانشجويان درهر مورد** | **شناختي** | **انتظار می رود در پايان جلسه دانشجو بتواند:**١ - با انواع ظروف مورد مصرف برای بسته بندیآئروسل ها آشنا شود٢ - مراحل ساخت ظروف حلبی برايس آئروسل ها رابداند٣ - با مزايا و معايب ظروف آلومينيومی مورد مصرف در بسته بندی آئروسل ها آشنا شود۴ - با ظروف ساخته شده از استيل زنگنزن آشنا شدهو معايب و مزايای آن را بداند۵ - با ظروف ساخته شده شيشه آشنا شده و معايب ومزايای آن را بداند۶ - با انواع روکش های مورد استفاده در ظروف آشنا شود |
| **جلسه دوازدهم****مدرس: دكتر يوسف جواد زاده****هدف كلي: آشنايي با دريچه هاي آئروسل ها – انواع و عملکرد** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **١٠ دقيقه بيان مقدمه و معرفي رفرانسها، ١٠ دقيقه بارش افکار دانشجويان در مورد موضوع درسي، ٢٠ دقيقه بحث در مورد موارد مطرح شده توسط دانشجويان، ٢٠ دقيقه تدريس و توضيح مطالب، ١٠ دقيقه استراحت، ٢٠ دقيقه ادامه بحث همراه با پرسش و پاسخ، ١٠ دقيقه جمع بندي مطالب و نتيجه گيري، ١٠ دقيقه رفع اشکال، ٢٠ دقيقه پاسخ به سئوالات انفرادي و مشاوره انفرادي دانشجويان** | **کلاس درس** | **شرکت در بحث ها و پاسخگويي به سئوالات در حد معلومات و حدسيات خود، پرسش** | **سخنراني، نمايش اسلايد و فيلم، پرسش و پاسخ از دانشجويان، بحث با دانشجويان درهر مورد** | **شناختي** | **انتظار می رود در پايان جلسه دانشجو بتواند:**١ -با عملکرد دريچه آئروسل ها آشنا شود٢ -با اجزای تشکيل دهنده دريچه ها آشنا شده و نقش هر يک از آنها را در ساختار دريچه بداند٣ -با دريچه های تنظيم کننده در و نحوه عملکرد آنها آشنا شود |
| **جلسه سيزدهم****مدرس: دكتر يوسف جواد زاده****هدف كلي: آشنايي با اکتوايتور ها - انواع و عملکرد** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **١٠ دقيقه بيان مقدمه و معرفي رفرانسها، ١٠ دقيقه بارش افکار دانشجويان در مورد موضوع درسي، ٢٠ دقيقه بحث در مورد موارد مطرح شده توسط دانشجويان، ٢٠ دقيقه تدريس و توضيح مطالب، ١٠ دقيقه استراحت، ٢٠ دقيقه ادامه بحث همراه با پرسش و پاسخ، ١٠ دقيقه جمع بندي مطالب و نتيجه گيري، ١٠ دقيقه رفع اشکال، ٢٠ دقيقه پاسخ به سئوالات انفرادي و مشاوره انفرادي دانشجويان** | **کلاس درس** | **شرکت در بحث ها و پاسخگويي به سئوالات در حد معلومات و حدسيات خود، پرسش** | **سخنراني، نمايش اسلايد و فيلم، پرسش و پاسخ از دانشجويان، بحث با دانشجويان درهر مورد** | **شناختي** | **انتظار می رود در پايان جلسه دانشجو بتواند:**١ -انواع اکتوايتور ها را شناخته و عملکرد آنرا بداند٢ -با اکتوايتور های اسپری کننده آشنا شود٣ -با اکتوايتور هايی که توليد کف يا جريانمی کنند آشنا شود4- با tube apacerها و نقش آنها آشنا شود ۵ -با آئروسل های مخزنی آشنا شود۶ - با آئروسل های دارای پمپ بدون پروپلانتآشنا شود |
| **جلسه چهاردهم****مدرس: دكتر يوسف جواد زاده****هدف كلي: آشنايي با فرمولاسيون آئروسل ها** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **١٠ دقيقه بيان مقدمه و معرفي رفرانسها، ١٠ دقيقه بارش افکار دانشجويان در مورد موضوع درسي، ٢٠ دقيقه بحث در مورد موارد مطرح شده توسط دانشجويان، ٢٠ دقيقه تدريس و توضيح مطالب، ١٠ دقيقه استراحت، ٢٠ دقيقه ادامه بحث همراه با پرسش و پاسخ، ١٠ دقيقه جمع بندي مطالب و نتيجه گيري، ١٠ دقيقه رفع اشکال، ٢٠ دقيقه پاسخ به سئوالات انفرادي و مشاوره انفرادي دانشجويان** | **کلاس درس** | **شرکت در بحث ها و پاسخگويي به سئوالات در حد معلومات و حدسيات خود، پرسش** | **سخنراني، نمايش اسلايد و فيلم، پرسش و پاسخ از دانشجويان، بحث با دانشجويان درهر مورد** | **شناختي** | **انتظار می رود در پايان جلسه دانشجو بتواند:****١** - با حلالهای مورد استفاده در آئروسل ها آشناشود٢ - با سيستم های مورد استفاده جهت فرمولاسيونکانسنتريت آشنا شود٣ - با مثالهايی از سیستمهای محلول مورد استفادهدر آئروسل ها آشنا شود ۴ - با انواع تستهای مورد استفاده جهت ايمنیآئروسل ها آشنا شود۵ - با سيستم های واتر بيس در فرمولاسيون آئروسلها آشنا شود۶ - نقش سورفکتانتها در فرمولاسژون آئروسل هارا بداند٧ - با سيستم های سوسپانسيونه در فرمولاسيونآئروسل هاا آشنا شود٨ - روشهای افزايش پايداری فرمولاسيونهایسوسپانسيونه را شرح دهد |
| **جلسه پانزدهم****مدرس: دكتر يوسف جواد زاده****هدف كلي: آشنايي با فرمولاسيونها - ناسازگاريها و تست هاي پايداري** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **١٠ دقيقه بيان مقدمه و معرفي رفرانسها، ١٠ دقيقه بارش افکار دانشجويان در مورد موضوع درسي، ٢٠ دقيقه بحث در مورد موارد مطرح شده توسط دانشجويان، ٢٠ دقيقه تدريس و توضيح مطالب، ١٠ دقيقه استراحت، ٢٠ دقيقه ادامه بحث همراه با پرسش و پاسخ، ١٠ دقيقه جمع بندي مطالب و نتيجه گيري، ١٠ دقيقه رفع اشکال، ٢٠ دقيقه پاسخ به سئوالات انفرادي و مشاوره انفرادي دانشجويان** | **کلاس درس** | **شرکت در بحث ها و پاسخگويي به سئوالات در حد معلومات و حدسيات خود، پرسش** | **سخنراني، نمايش اسلايد و فيلم، پرسش و پاسخ از دانشجويان، بحث با دانشجويان درهر مورد** | **شناختي** | **انتظار می رود در پايان جلسه دانشجو بتواند:**١ - با سيستم های کف و نحوه تشکيل آنها درفرمولاسيونهای آئروسل ها آشنا شود٢ - فرق کف های زود شکن و پایدار را بداند٣ - با آئروسل های اينترانازال آشنا شود۴ - با فاکتورهای دخيل در انتخاب اجزایفرمولاسيون و ظروف آشنا شود۵ - با انواع ناسازگاريهای احتمالی ظروف وفرمولاسيون آشنا شود6- سیستم preval را شناخته و مزايای آنرا ذکر کند٧ - با تستهای پايداری آئروسل ها آشنا شده و آنهارا بيان کند |
| **جلسه شانزدهم****مدرس: دكتر يوسف جواد زاده****هدف كلي: آشنايي با پوست و جذب پوستي داروها** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **١٠ دقيقه بيان مقدمه و معرفي رفرانسها، ١٠ دقيقه بارش افکار دانشجويان در مورد موضوع درسي، ٢٠ دقيقه بحث در مورد موارد مطرح شده توسط دانشجويان، ٢٠ دقيقه تدريس و توضيح مطالب، ١٠ دقيقه استراحت، ٢٠ دقيقه ادامه بحث همراه با پرسش و پاسخ، ١٠ دقيقه جمع بندي مطالب و نتيجه گيري، ١٠ دقيقه رفع اشکال، ٢٠ دقيقه پاسخ به سئوالات انفرادي و مشاوره انفرادي دانشجويان** | **کلاس درس** | **شرکت در بحث ها و پاسخگويي به سئوالات در حد معلومات و حدسيات خود، پرسش** | **سخنراني، نمايش اسلايد و فيلم، پرسش و پاسخ از دانشجويان، بحث با دانشجويان درهر مورد** | **شناختي** | **انتظار می رود در پايان جلسه دانشجو بتواند:**١ - با روشهای پر کردن پروپلانتها ودستگاههای مربوطه در ظروف آئروسلآشنا شود٢ - مراحل ساخت آئروسل ها را بداند٣ - تستهای کنترل کيفيت آئروسل را بداند۴ - نحوه بدست آوردن الگوی اسپری کردنآئروسل ها را بداند۵ - با نحوه تعيين اندازه ذره ای آئروسل ها آشناشود۶ - ساير کنترلهای کيفيت فرآورده را دانسته ونحوه انجام آنها را بداند |