**نام و كد درس :**

**فارماسيوتيکس 3 نظري**

**رشته و مقطع تحصيلي :**

**داروسازي- دكتري حرفه اي**

**محل برگزاري:**

**دانشكده داروسازي دانشگاه علوم پزشكي تبريز**

**تعداد و نوع واحد ( نظري / عملي):**

**3 واحد نظري**

**دروس پيش نياز :**

**فارماسيوتيکس 1**

**مدرس يا مدرسين:**

**دكتر جواد شكري، دكتر محمد حسين زرين تن**

**دکتر خسرو اديب کيا، دکتر پروين ذاکري**

|  |
| --- |
| **جلسه اول****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با كليات فرآورده هاي دارويي مايع** |
| **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 دارويي مايع را شرح داده و کاربردهاي آنها در داروسازي را توضيح دهد. - 2 انواع فرآورده اي دارويي مايع را از لحاظ فيزيكوشيميايي و از نظر نوع كاربرد در داروسازي شرح دهد.- 3 مطايا و معايب فرآورده هاي دارويي مايع درمقايسه با ساير فرآورده هاي دارويي با روشهايتجويز متفاوت را شرح دهد. |

|  |
| --- |
| **جلسه دوم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با محلولهاي دارويي، انواع، مزايا و معايب (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 محلوليت را تعريف نموده و بصورت مولكولي توجيه نمايد.- 2 انواع محلولهاي مورد استفاده در داروسازي را نام برده و خصوصيات آنها را توضيح دهد.- 3 سرعت انحلال را تعر يف كرده و تفاوت آن با محلوليت را شرح دهد.- 4 روشهاي مختلف بيان محلوليت داروها و ساير مواد را بيان نموده و مقياس هاي استاندارد محلوليت مواد را نام ببرد.- 5 عوامل موثر بر محلوليت و سرعت انحلال داروهارا به تفكيك نام برده و توضيح دهد- 6 روشهاي افزايش محلوليت داروهاي كم محلولدر فرآورده هاي دارويي را توضيح دهد. |

|  |
| --- |
| **جلسه سوم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با محلولهاي دارويي، انواع و خصوصيات (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 قوانين كلي پيش بيني محلوليت داروها را شرح داده و استثناهاي مربوط به هر مورد را نام ببرد.- 2 انواع حلالهاي مورد استفاده در داروسازي را نام برده و محدوده كاربرد هر كدام را توضيح دهد.- 3 سه روش اصلي خالص سازي آب را نام برده، مزايا و معايب هر روش و مكانيسم خالص سازي آب توسط اين روشها را توضيح دهد. - 4 روشهاي مختلف بيان قدرت محلولهاي دارويي راتعريف نمايد.- 5 روشهاي تهيه محلولهاي دارويي را شرح داده و خصوصيات هر روش را ا بيان نمايد.- 6 انواع محلولهاي دارويي و مورد استفاده هركدامرا بيان نمايد. |

|  |
| --- |
| **جلسه چهارم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با محلولهاي دارويي، شربت ها (جلسه سوم)** |
| **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 شربت ها را تعريف كرده، مزايا و معايب آنها رانام ببرد.- 2 شربتهاي دارويي و غير دارويي همچنين شربتهاي با با پايه قندي و با پايه غير قندي را توضيح دهد.- 3 اصول و محاسبات مربوط به محافظت شربتها ازآلودگي هاي ميكروبي را بيان نموده و بتواند ميزان محافظت كننده مورد نياز براي يك نمونه شربت را محاسبه نمايد.- 4 روشهاي تهيه شربتها را نام برده، مزايا و معايب هر روش را بيان كند.- 5 محدوديت هاي هر كدام از روشهاي تهيه شربترا نام ببرد |

|  |
| --- |
| **جلسه پنجم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با محلولهاي دارويي، الگزيرها، تنتورها، محلولهاي موضعي (جلسه چهارم)** |
| **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:-1الگزيرها را تعر يف كرده و موارد استفاده از آنها را بيان نمايد.- 2 مزايا و معايب الگزيرها نسبت به شربت ها ي دارويي را بشمارد.- 3 الگزيرها دارويي و غير دارويي را توضيح داده و موارد مصرف هركدام را ذكر نمايد.- 4 روش تهيه الگزيرها را توضيح داده و نكات مهم در تهيه الگزيرها را ا بين نمايد.- 5 تنتورها را تعريف كرده موارد مصرف آنها را ذكر نمايد.- 6 محلولهاي موضعي را تعريف كرده و مثالهايي ازاين محلولها نام ببرد. |

|  |
| --- |
| **جلسه ششم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با محلولهاي دارويي، ساخت محلولهاي دارويي (جلسه پنجم)** |
| **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 محلولهاي افشانه، محلولهاي واژينال و ركتال را توضيح داده و مثالهايي از اين محلولها نام ببرد.- 2 محلولهاي انما، محلولهاي موضعي برا ي استفاده در دهان، آبهاي آروماتيك، اسيدهاي رقيق شده و اسپريت ها را با ذكر كاربرد آنها توضيح دهد.- 3 محلولهاي غير آبي شامل لينامان ها، و كولوديونها را تعريف كرده و خصوصيات آنها را توضيح دهد.- 4 روش عصاره گيري براي تهيه محلولهاي دارويي را توضيح دهد.- 5 روشها ي مختلف عصاره گيري برا ي تهيه محلولهاي دارويي را نام برده و با ذكر موارد كاربرد، هر روش را توضيح دهد. |

|  |
| --- |
| **جلسه هفتم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با امولسيونها (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 امولسيونها را تعريف كرده، مزايا و معايب اين اشكال دارويي نسبت به ساير اشكال دارويي مايع و اشكال دارويي جامد و اهداف تهيه امولسيون توضيح دهد.- 2 تئوري هاي تشكيل امولسيون را نام برده و با استفاده از اصول وقواعد علمي اين تئور ي ها را و توجيه نمايد.- 3 دسته ها ي مختلف امولسيون كننده ها را نام برده از هر كدام مثالهايي ا بين نموده و محدوده كاربرد آنها و كارا يي امولسيون كنندگي هر دسته از امولسيون كننده ها را توضيح دهد. |

|  |
| --- |
| **جلسه هشتم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با امولسيونها (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 شاخص HLB را تعريف كرده، كاربرد اين شاخص در تهيه امولسيونها را ا بين نمايد.- 2 محدوده هاي مختلف HLB مواد و كاربرد هر يک در داروسازي و صنعت را بيان نمايد- 3 درصد مخلوط امولسيون كننده ها با استفاده از امولسيون كننده ها و اجزا ي فاز HLB شاخص چرب را محاسبه نموده و توضيح دهد.- 4 ميزان سورفكتانت مورد ن ياز برا ي تهيه امولسيونها با استفاده از سطح مقطع عرضي مولکولهاي سورفكتانت را محاسبه كرده و توضيح دهد. |

|  |
| --- |
| **جلسه نهم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي با امولسيونها (جلسه سوم)** |
| **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 روشهاي تشخيص نوع امولسيون را نام برده و توضيح دهد.- 2 روشهاي مختلف تهيه امولسيونها با استفاده از صمغ در داروخانه و در مقياس كوچك را توضيح دهد- 3 روشهاي صنعتي تهيه امولسيونها را توضيح دهد.- 4 هموژنايز كردن امولسيونها را شرح داده و علت پايدارتر شدن امولسيونها با هموژنايز كردن آنها را ا بيان كند.- 5 ميكروامولسيو نها را تعريف نموده و مزايا و كاربردهاي آن را توضيح دهد.- 6 روشهاي افزودن پايداري امولسيونها و مراحل مختلف شكستن امولسيونها را توضيح دهد. |

|  |
| --- |
| **جلسه دهم****مدرس: دكتر جواد شكري****هدف كلي: آشنايي مقدماتي با پراكندگي هاي كلوئيدي** |
| **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:پراكندگي هاي كلوئيدي را تعريف نموده و خصوصيات آنها را توضيح دهد.- 2 روش تشخيص پراكندگي هاي كلوئيدي از محلولها و تغيير حالت سل به ژل و برعكس را توضيح دهد.- 3 واژه هاي اختصاصي مربوط به ژلها را تعريف نمايد.- 4 انواع طبقه بندي ژلها و مبناي آنها را شرح داده و در هر مورد مثال بزند.- 5 تهيه ژل ها و ماگماها را توضيح داده و چند نمونه ازمواد ژل كننده را نام ببرد.- 6 نمونه هايي از ژل ها و ماگماها ي مورد استفادهدر داروسازي را نام ببرد. |

|  |
| --- |
| **جلسه يازدهم****مدرس: دكتر پروين ذاکري****هدف كلي: سيستمهاي پراكنده انواع تقسيم بندي آنها** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% )****ب ) پايان دوره 40%**  | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل، 40 دقيقه تدريس، 10 دقيقه استراحت****25 دققه تدريس، 15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **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. تعريفي از سيستمهاي پراكنده ارائه دهد

.1. انواع روشهاي طبقه بندي سيستمهاي پراكنده را توضيح دهد.
2. سيستمهاي ليوفيل، ليوفوب و سيستم كلوئيدهاي تجمعي را تشريح نمايد
 |

|  |
| --- |
| **جلسه دوازدهم****مدرس: دكتر پروين ذاکري****هدف كلي: سوسپانسونهاي دارويي و خواص آنها** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% )****ب ) پايان دوره 40%**  | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل، 40 دقيقه تدريس، 10 دقيقه استراحت****25 دققه تدريس، 15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **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. انواع سوسپانسونها بر حسب روش مصرف را برشمارد.
2. خواص سوسپانسونهاي خوراكي، مزايا و معايب آنها را بر شمارد.
3. تئوريهاي مربوط به وقايع مختلف در فرمولاسيون سوسپانسونها را توضيح دهد.
4. روشهاي مختلف اندازه گيري تر شدن جامدات را توضيح دهد.
 |

|  |
| --- |
| **جلسه سيزدهم****مدرس: دكتر پروين ذاکري****هدف كلي: نقش كشش سطحي و عوامل كاهنده آن در فرمولاسيون سوسپانسيونها** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% )****ب ) پايان دوره 40%**  | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل، 40 دقيقه تدريس، 10 دقيقه استراحت****25 دققه تدريس، 15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **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. با انواع سورفكتانتها و نقش آنها در قابليت تر شدن جامدات آشنا باشد.
2. مكانيسم كاهش كشش سطحي و قوانين مربوطه را تشريح نمايد.
3. كشش سطحي بحراني را توضيح دهد.
4. صفات الكتريكي سيستمهاي پراكنده را توضيح دهد.
 |

|  |
| --- |
| **جلسه چهاردهم****مدرس: دكتر پروين ذاکري****هدف كلي : روشهاي فرمولاسيون سوسپانسيون پايدار** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% )****ب ) پايان دوره 40%**  | **ويديو پروژكتور****(powerpoint)****و وايت بورد** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل، 40 دقيقه تدريس، 10 دقيقه استراحت****25 دققه تدريس، 15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **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. سه روش مهم فرمولاسيون سوسپانسيونهاي پايدار را توضيح دهد.
2. انواع روشها و مواد مورد استفاده براي فلوكولاسيون كنترل شده را تشريح نمايد كه شامل موارد زير است: استفاده از كلوئيدهاي باردار، پل پليمري، كاهش پتانسيل زتا، پل شيميايي، پل مايع
3. مسايل بعدد از فرمولاسيون سوسپانسيونها را تشريح كرده و روشهاي جلوگيري از آنها را نيز توضيح دهد كه عمدتا" شامل: رشد بلور (رشد اسوالدي، تغييرات پليمرفيك، نوسانات دما) مي باشد.
 |

|  |
| --- |
| **جلسه پانزدهم****مدرس: دكتر خسرو اديب کيا****هدف كلي: آشنايي دانشجويان با روشهاي تهيه و ارزيابي ميکروامولسيونها** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **تخته سياه، کامپيوتر و ويدئو پروژکتور، جزوه آموزشي، بارگيري مباحث در EDC سايت**  | **5/1 ساعت تدريس****)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **، يادداشت برداري از مطالب مهم- شرکت در سئوال و جواب** | **سخنراني، سئوال و جواب با دانشجويان و تعيين تکليف** | **شناختي** | عناوين:- تعريف ميکروامولسيون- تئوري تشکيل ميکروامولسيونها- رفتار فازها |

|  |
| --- |
| **جلسه شانزدهم****مدرس: دكتر خسرو اديب کيا****هدف كلي: آشنايي دانشجويان با مفاهيم اوليه کلوئيدها** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **تخته سياه، کامپيوتر و ويدئو پروژکتور، جزوه آموزشي، بارگيري مباحث در EDC سايت**  | **5/1 ساعت تدريس****)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **، يادداشت برداري از مطالب مهم- شرکت در سئوال و جواب** | **سخنراني، سئوال و جواب با دانشجويان و تعيين تکليف** | **شناختي** | عناوين:- بررسي خصوصيات ميکروامولسيونها- کاربرد ميکروامولسيونها در داروسازي |

|  |
| --- |
| **جلسه هفدهم****مدرس: دكتر خسرو اديب کيا****هدف كلي: آشنايي دانشجويان با نانوذرات دارويي به عنوان يکي از سيستمهاي مهم کلوئيدي** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **تخته سياه، کامپيوتر و ويدئو پروژکتور، جزوه آموزشي، بارگيري مباحث در EDC سايت**  | **5/1 ساعت تدريس****)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **، يادداشت برداري از مطالب مهم- شرکت در سئوال و جواب** | **سخنراني، سئوال و جواب با دانشجويان و تعيين تکليف** | **شناختي** | عناوين:-تعريف کلوئيدها و بيان اهميت آنها در داروسازي و پزشکي-انواع کلوئيدها و خصوصيات آنها-مقدمه اي در باره نانوذرات به عنوان يکي از سيستمهاي مهم کلوئيدي |

|  |
| --- |
| **جلسه هجدهم****مدرس: دكتر خسرو اديب کيا****هدف كلي: آشنايي دانشجويان با روشهاي تهيه نانوذرات دارويي** |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **تخته سياه، کامپيوتر و ويدئو پروژکتور، جزوه آموزشي، بارگيري مباحث در EDC سايت**  | **5/1 ساعت تدريس****)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **، يادداشت برداري از مطالب مهم- شرکت در سئوال و جواب** | **سخنراني، سئوال و جواب با دانشجويان و تعيين تکليف** | **شناختي** | عناوين:- روشهاي تهيه نانوذرات در داروسازي- روشهاي قابل صنعتي شدن تهيه نانوذرات- روشهاي ارزيابي نانوذرات |

|  |
| --- |
| جلسه نوزدهممدرس : دکتر محمدحسین زرین تنهدف کلی : آشنایی دانشجویان با کلیات فرآورده های تزریقی |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:1-اهمیت فرآورده های تزریقی را بداند.2-مزایا و معایب تجویز داروهای تزریقی را نام ببرد. 3- راههای تزریق و کاربرد هرکدام را شرح دهد | شناختی | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | کلاس درس | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | پاور پوینت و وایت بورد | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% |
| جلسه بیستم مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن هدف کلی : آشنایی دانشجویان با مراحل پیش فرمولاسیون فرآورده های تزریقی  |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:1-حلال ها و حامل های مصرفی برای فرآورده های تزریقی را نام ببرد.2-مواد افزودنی برای فرآورده های تزریقی شامل محافظت کننده ها، بافرها، مواد محلول کننده و آنتی اکسیدانها و .... را شرح دهد  | شناختی | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | کلاس درس | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | پاورپوینت و وایت بورد | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% |
| جلسه بیست و یکممدرس : دکتر محمدحسین زرین تن هدف کلی : روشهای استریل سازی فرآورده های تزریقی  |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| دانشجو در پایان جلسه باید بتواند : 1-انواع روشهای استریل سازی را نام ببرد.2-هریک از روشهای استریل سازی را شرح دهد . 3- پیروژنها و تستهای پیروژن را شرح دهد.  | شناختی | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | کلاس درس | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | پاورپوینت و وایت بورد | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% |

|  |
| --- |
| جلسه بیست و دوم مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن هدف کلی : روشهای ساخت و تنظیم تونیسیته فرآورده های تزریقی  |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| دانشجو در پایان جلسه باید بتواند : 1-نحوه ساخت محلولها، سوسپانسیونها و فرآورده های تزریقی از نوع پودرهای جامد را شرح دهد .2-ایزوتونیسیته بافره بودن و تنظیم ویسکوزیته فرآورده های تزریقی را شرح دهد.  | شناختی | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | کلاس درس | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | پاورپوینت و وایت بورد | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% |

|  |
| --- |
| جلسه بیست و سوم مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن هدف کلی : بسته بندی، برچسب زنی و نگهداری فرآورده های تزریقی  |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی  |
| دانشجو در پایان جلسه باید بتواند : 1-انواع مواد و نوع بسته بندی برای فرآورده های تزریقی محلول، سوسپانسیون و یا پورد را شرح دهد .2-مندرجات برچسب فرآورده های تزریقی را نام ببرد. 3- نگهداری مناسب فرآورده ه های تزریقی را شرح دهد.  | شناختی | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | کلاس درس | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | پاورپوینت و وایت بورد | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% |
| جلسه بیست و چهارم مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن هدف کلی : فرآورده های استریل چشمی  |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی  |
| دانشجو در پایان جلسه باید بتواند : 1-فرآورده های استریل چشمی را توضیح دهد.2-مراحل استریل سازی و نگهداری فرآورده های چشمی را نام ببرد. 3- ایزوتونیک بودن فرآورده های چشمی را شرح دهد. 4-بافره نمودن و تنظیم ویسکوزیته فرآورده های چشمی را شرح دهد.5- بسته بندی، برچسب زنی و نگهداری فرآورده های چشمی را شرح دهد.  | شناختی | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | کلاس درس | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | پاورپوینت و وایت بورد | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% |
| جلسه بیست و پنجم مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن هدف کلی : فرآورده های گوشی  |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی  |
| دانشجو در پایان جلسه باید بتواند : 1-انواع فرآورده های گوشی را اعم از محصولات خارج کننده سرومن و یا درمان بیماریهای گوشی را نام ببرد. .2-فرآورده های موجود ضد عفونت، ضد التهاب و ضد درد گوش را شرح دهد.  | شناختی | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | کلاس درس | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | پاورپوینت و وایت بورد | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% |
| جلسه بیست و ششم مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن هدف کلی : فرآورده های بینی  |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی  |
| دانشجو در پایان جلسه باید بتواند : 1-قطره ها ، اسپری ها و ژلهای بینی را شرح دهد2-محلولهای ضد احتقان بینی را شرح دهد. 3- اینهالرهای ضد احتقان را شرح دهد. 4- انواع بسته بندی های قطره های بینی را شرح دهد. | شناختی | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | کلاس درس | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | پاورپوینت و وایت بورد | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% |