**بسمه تعالی**

**فرم طرح درس : كنترل ميكروبي دارو (نظري)**

 **نام درس: كنترل ميكروبي دارو (نظري) کد درس: 86 رشته و مقطع تحصیلی : داروسازی- دکتری حرفه ای ترم : 9 نیمسال اول 98-99 روز و ساعت برگزاری : 1شنبه - ساعت 8 محل برگزاری: دانشکده داروسازی تعداد و نوع واحد : 2 واحد- نظری**

 **مدرس یا مدرسین: دکتر لطفی پور- دكتر حلاج نژادی**

****

****

|  |
| --- |
| **جلسه اول- مدرس: دكتر حلاج نژادی****هدف کلی :** **آلودگي ميكروبي فراورده هاي دارويي، فساد و خطرات ناشي از آن** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| **آشنایی با تعریف فساد میکروبی** **آشنایی با پیامدهای فساد میکروبی فراورده هاي دارويي****آشنایی با ترکیبات دارویی مستعد حمله میکروبی****انواع فاکتورهای موثر در فساد میکروبی فراورده هاي دارويي****خطرات ناشی از فساد میکروبی فراورده هاي دارويي** | **همگی شناختی** | **سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **یکساعت و نیم** | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **امتحان پایان ترم** |

* **سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش**
	+ - * **نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :**

 **پایان دوره : امتحان کتبی**

* **منابع اصلی درس( رفرانس ):** Hugo&Rusell Pharmaceutical Microbiology2011

|  |
| --- |
| **جلسه2- مدرس: دكتر حلاج نژادی****هدف کلی :** **كنترل آلودگي ميكروبي فراورده هاي دارويي با استفاده از پرزرواتیوها (تعاريف و قوانين، انواع مواد محافظ)**  |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| آشنایی با سیستمهای محافظ ضد میکروبی شامل"ضرورت حفاظت میکروبی فراورده هاي داروييچگونه می توان مشکلات ایجاد شده توسط آلودگی میکروبی را به حداقل رساند سازگاری میکروبی و راه حل مناسب برای مشکل سازگاری میکروبیخصوصیات پرزرواتیو ایده آلانتخاب نوع و غلظت پرزرواتیواستفاده از ترکیب پرزرواتیوها، مکانیسم، مزایا و معایب  طرح ریزی روش تعیین قدرت اثر مواد محافظ ضد میکروبی توسعه سیستمهای محافظ ضد میکروبی تعیین فعالیت نگهدارنده های ترکیبی | **همگی شناختی** | **سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **یکساعت و نیم** | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **امتحان پایان ترم** |

* **سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش**
	+ - * **نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :**

 **پایان دوره : امتحان کتبی**

* **منابع اصلی درس( رفرانس ):**
* **Hugo&Rusell Pharmaceutical Microbiology 2011**
* **Microbial quality assurance, translated by Dr Fazli-Bazzaz**
* **Guide to Microbiological Control in Pharmaceuticals and Medical Devices, chapter 13**
*

|  |
| --- |
| **جلسه 3- مدرس: دكتر حلاج نژادی****هدف کلی :** **فاکتورهای موثر در کارایی پرزرواتیوها** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| آشنایی با عوامل تأثیرگذار بر فعالیتهای پرزرواتیوهاتأثیر مقاومت ذاتیتأثیر تعداد میکروبهاتأثیر غلظت ماده ضد میکروبیاثر دما و pHتأثیر PARTITIONING در سیستم های چند فازهتأثیر جذب سطحی پرزرواتیوها بر روی مواد جامدتأثیر اینتراکشن با GEL-FORMING و SUSPENDING AGENTSو EMULSIFIERSو سایر **مواد** | **همگی شناختی** | **سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **یکساعت و نیم** | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **امتحان پایان ترم** |

* **سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش**
	+ - * **نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :**

 **پایان دوره : امتحان کتبی**

* **منابع اصلی درس( رفرانس ):**
* **Guide to Microbiological Control in Pharmaceuticals and Medical Devices by Stephen Denyer and Rosamund Baird**
* **Hugo Russell Pharmaceutical microbiology 2011(Blackwell publishing)**

|  |
| --- |
| **جلسه 4- مدرس: دكتر حلاج نژادی****هدف کلی :** **تعيين اثر مواد محافظ در فراورده هاي دارويي (تست کارایی پرزرواتیوها)** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| آشنایی با Preservative Efficacy Testing برای بررسی کارایی پرزرواتیو بر اساس USP بررسی کارایی پرزرواتیو بر اساس محاسبه مقدار D به عنوان روشهای سریع(روش رگرسیون خطی)مقایسه دو روش مذکورانواع پیروژنهاتست اندوتوکسینتست **پیروژن** | **همگی شناختی** | **سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **یکساعت و نیم** | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **امتحان پایان ترم** |

* **سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش**
	+ - * **نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :**

 **پایان دوره : امتحان کتبی**

* **منابع اصلی درس( رفرانس ):**
* **USP**
* **Guide to Microbiological Control in Pharmaceuticals and Medical Devices by Stephen Denyer and Rosamund Baird**
* **Handbook of Microbiological Quality Control in Pharmaceuticals and Medical Devices (TAYLOR & FRANCIS SERIES IN PHARMACEUTICAL SCIENCES**
* **Hugo & Russell Pharmaceutical microbiology 2004**

|  |
| --- |
| **جلسه 5- مدرس: دكتر حلاج نژادی****هدف کلی :** **تعيين اثر مواد محافظ در فراورده هاي دارويي (تست کارایی پرزرواتیوها)** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| روش هاي تعيين مقدار پيروژنهاروش هاي تعيين مقدار اندوتوکسینهاآشنایی باEndotoxin Limitآشنایی با راههاي پيروژن زدايي  | **همگی شناختی** | **سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **یکساعت و نیم** | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **امتحان پایان ترم** |

* **سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش**
	+ - * **نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :**

 **پایان دوره : امتحان کتبی**

* **منابع اصلی درس( رفرانس ):**
* **USP**
* **Guide to Microbiological Control in Pharmaceuticals and Medical Devices by Stephen Denyer and Rosamund Baird**
* **Handbook of Microbiological Quality Control in Pharmaceuticals and Medical Devices (TAYLOR & FRANCIS SERIES IN PHARMACEUTICAL SCIENCES**
* **Hugo & Russell Pharmaceutical microbiology 2004**

|  |
| --- |
| **جلسه 6- مدرس: دكتر حلاج نژادی****هدف کلی :** **فراورده هاي دارويي استريل و روش هاي انتخابي براي استريل كردن آنها** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| تعریف فراورده هاي دارويي استريل انواع فراورده هاي دارويي استريل و روش هاي انتخابي براي استريل كردن آنها1 Injections2 Non-injectable sterile fluids (e.g. irrigation fluides, dialysis solutions)3 Ophthalmic preparations4 Dressings5 Implants6 Absorbable haemostats7 Surgical ligatures and sutures8 Instruments and equipmentآشنایی بادرخت تصمیم گیری برای استریلیزاسیون  | **همگی شناختی** | **سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **یکساعت و نیم** | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **امتحان پایان ترم** |

* **سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش**
	+ - * **نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :**

 **پایان دوره : امتحان کتبی**

* **منابع اصلی درس( رفرانس ):**
* **Hugo & Russell Pharmaceutical microbiology 2011**

|  |
| --- |
| **جلسه 7- مدرس: دكتر حلاج نژادی****هدف کلی :** **انواع ضد عفوني كننده ها، آنتي سپتيك ها و پرزرواتیوها (دسته بندي، طيف اثر و كاربرد)** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| تعریف ضد عفوني كننده ها، آنتي سپتيك ها و پرزرواتیوها آشنایی با انواع سیتمهای محافظ ضدمیکروبیعوامل موثر بر انتخاب ماده ضد میکروبیدسته بندي مواد ضد میکروبی طيف اثر و كاربرد آنها  | **همگی شناختی** | **سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **یکساعت و نیم** | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **امتحان پایان ترم** |

* **سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش**
	+ - * **نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :**

 **پایان دوره : امتحان کتبی**

* **منابع اصلی درس( رفرانس ):**
* **Hugo & Russell Pharmaceutical microbiology 2011**

|  |
| --- |
| **جلسه 8- مدرس: دكتر حلاج نژادی****هدف کلی : کاربرد میکرو ارگانیسمها در داروسازی** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| **کاربرد میکرو ارگانیسمها در تهیه:****2.1 Dextrans** **2.2 Vitamins, amino acids and organic acids*****2.2.1 Vitamins******2.2.2 Amino acids******2.2.3 Organic acids*****2.3 Iron-chelating agents** ***Desferrioxamine B*** **2.4 Enzymes** ***2.4.1 Streptokinase and streptodornase******2.4.2 L-Asparaginase******2.4.3 Neuraminidase******2.4.4*** ß-Lactamase enzymes  **کاربرد میکرو ارگانیسمها در partial synthesis of pharmaceuticals** **1 Production of antibiotics****2 Steroid biotransformations** **3 Chiral inversion****کاربرد میکرو ارگانیسمها در assays****1 Microbiological assays****2 Radioenzymatic (transferase) assays****3 Vitamin and amino acid bioassays****کاربرد میکرو ارگانیسمها در sterility testing****کاربرد میکرو ارگانیسمها در** **Insecticides****Probiotics** **کاربرد میکرو ارگانیسمها در تهیه toxins**   | **همگی شناختی** | **سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **یکساعت و نیم** | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **امتحان پایان ترم** |

* **سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش**
	+ - * **نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :**

 **پایان دوره : امتحان کتبی**

* **منابع اصلی درس( رفرانس ):**
* **Hugo & Russell Pharmaceutical microbiology 2011**
* **USP**
* **Handbook of Microbiological Quality Control in Pharmaceuticals and Medical Devices (TAYLOR & FRANCIS SERIES IN PHARMACEUTICAL SCIENCES)**