**دروس Ph.D**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مجموع واحدهای تحصیلات تکمیلی(ترم اول)** |  |  |
| **بیوشیمی بالینی (1)** | **2** |  |
| **کنترل بیماریهای متابولیک و مادرزادی** | **2** |  |
| **کشت سلول (اختیاری)** | **1** |  |
| **بیوشیمی سرطان و تومورمارکرها** | **2** |  |
| **سیستمهای اطلاع رسانی** | **0.5+0.5** |  |
| **اصول و مبانی مدیریت خطر حوادث و بلایا** | **2** |  |
| **جمع واحد** | **10** | **10** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مجموع واحدهای تحصیلات تکمیلی(ترم دوم) |  |  |
| بیوشیمی بالینی (2) | 2 |  |
| مدیریت آزمایشگاه بیوشیمی بالینی و کنترل کیفی | 1 |  |
| روشهای نوین تشخیص ملکولی بیماریها | 2 |  |
| فیزیوپاتولوژی خون (اختیاری) | 2 |  |
| بیوانفورماتیک (اختیاری) | 2 |  |
| سمینار تخصصی (تئوری و عملی) | 0.5+0.5 |  |
| کارآفرینی | 2 |  |
| جمع واحد | 12 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مجموع واحدهای تحصیلات تکمیلی(ترم سوم) |  |  |
| بیوشیمی بالینی (3) | 2 |  |
| حفاظت زیستی | 1 |  |
| اخلاق در پژوهش | 1 |  |
| کارورزی در آزمایشگاه تشخیص طبی | 6 |  |
| جمع واحد | 9 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| پایاننامه | 18 |  |
| جمع واحد | 18 |  |

****

**معاونت آموزشي تحصيلات تكميلي**

**بیوشیمی بالینی 1**

**رشته بیوشیمی مقطع Ph.D. نیمسال اول سال تحصیلی 1402-1401**

**زمان :یکشنبه ساعت 12-10 مکان : سالن کنفرانس گروه  
مسئول درس:خانم دکتر فلاح \*تاریخ برگزاری امتحان :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **نام درس** | **تعداد واحد** | | | **نام استاد** | **ايام هفته** | **ساعت** |
| **نظری** | **عملی** | **کل** |
| 1 | آناتومی و توسعه عصبی ، یادگیری و حافظه |  |  |  | دکتر افتخارزاده | 10/7/01 | 2 |
| 2 | فیزیوپاتولوژی دستگاه CNS |  |  |  | دکتر افتخارزاده | 17/7/01  24/7/01 | 4 |
| 3 | سیناپس ها و نوروترانسمیترها |  |  |  | دکتر بحرینی | 1/8/01 | 2 |
| 4 | تستها و آزمایشات بررسی اختلالات عصبی |  |  |  | دکتر نجفی | 8/8/01 | 2 |
| 5 | نارسایی متابولیکی در CNS |  |  |  | دکتر توکلی | 15/8/01 | 2 |
| 6 | آدیپوز و آدیپوکاین ها |  |  |  | دکتر فلاح | 22/8/01 | 2 |
| 7 | آناتومی و بافت شناسی دستگاه گوارش |  |  |  | دکتر افتخارزاده | 29/8/01 | 2 |
| 8 | فیزیوپاتولوژی گوارش، کبد و صفرا |  |  |  | دکتر صادقیان | 6/9/01  13/9/01  20/9/01 | **6** |
| 9 | هورمون های پانکراس و بیماری ها |  |  |  | دکتر طاهری | 27/9/01  4/10/01 | 4 |
| 10 | هورمون های گوارشی و بیماری های مرتبط |  |  |  | دکتر شعبانی | 11/10/01  18/10/01 | 4 |
| 11 | تستها و آزمایشات اختلالات کبد و صفرا |  |  |  | دکتر فلاح | 25/10/01 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  | 32  ساعت |

**معاونت آموزشي تحصيلات تكميلي**

**درس کشت سلول**

**رشته بیوشیمی مقطع Ph.D. نیمسال اول سال تحصیلی 1402-1401**

**زمان :سه شنبه ساعت 12-10 مکان : سالن کنفرانس گروه  
مسئول درس:خانم دکترنوربخش \*تاریخ برگزاری امتحان :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **نام درس** | **تعداد واحد** | | | **نام استاد یا اساتید** | **ايام هفته** | **ساعت** |
| **نظری** | **عملی** | **کل** |
| 1 | کلیات کشت سلول محاسن و معایب |  |  |  | دکتر نوربخش | 12/7/01 | 2 |
| 2 | بیولوژی سلول کشت داده شده |  |  |  | دکتر نوربخش | 19/7/01  26/7/01 | 4 |
| 3 | تجهیزات آزمایشگاه کشت سلول |  |  |  | دکتر نوربخش | 3/8/01  10/8/01 | 4 |
| 4 | انواع محیط های کشت و مکملها |  |  |  | دکتر نوربخش | 17/8/01 | 2 |
| 5 | ارزیابی سلول کشت داده شده |  |  |  | دکتر نوربخش | 24/8/01  1/9/01 | 4 |
| 6 | تکنیک های ضد عفونی کردن و استرلیزاسیون |  |  |  | دکتر نوربخش | 8/9/01  15/9/01 | 4 |
| 7 | ایمنی در آزمایشگاه کشت سلول |  |  |  | دکتر نوربخش | 22/9/01 | 2 |
| 8 | آلودگی ها |  |  |  | دکتر نوربخش | 29/9/01 | 2 |
| 9 | ارزیابی سمیت سولی |  |  |  | دکتر نوربخش | 13/10/01 | 2 |
| 10 | تکنیک های خاص در کشت سلول |  |  |  | دکتر نوربخش | 20/10/01 | 2 |

**معاونت آموزشي تحصيلات تكميلي   
کنترل متابولیکی و بیماریهای مادرزادی**

**دانشجویان رشته بیوشیمی مقطع Ph.D. سال تحصیلی 1402-1401  
زمان : یکشنبه 8-10 مکان : سالن کنفرانس گروه  
مسئول درس: آقای دکتر شعبانی \*تاریخ برگزاری امتحان :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **نام درس** | **تعداد واحد** | | | **نام استاد** | **ايام هفته** | **ساعت** |
| **نظری** | **عملی** | **کل** |
|  | ژنتیک مولکولی و بیماری های ارثی ،مارکرهای ژنتیکی در درمان و روشهای پیشرفته تشخیص |  |  |  | دکتر طالبی | 10/7/01  17/7/01 | 4 |
|  | تکنیک های بررسی ژنتیکی اختلالات متابولیک |  |  |  | دکتر توکلی | 24/7/01 | 2 |
|  | اختلالات سلولی و مولکولی متابولیسم کربوهیدراتها |  |  |  | دکتر شعبانی | 1/8/01  8/8/01  15/8/01 | 6 |
|  | اسیدهای آمینه،آمونیاک و اسیدهای آلی |  |  |  | دکتر فلاح | 22/8/01  29/8/01  6/9/01  13/9/01 | 8 |
|  | اختلالات سلولی و مولکولی متابولیسم لیپیدها و لیپوپروتئینها |  |  |  | دکتر نوربخش | 20/9/01  27/9/01  4/10/01  11/10/01 | 8 |
|  | بیماریهای لیزوزومی |  |  |  | دکتر نجفی | 18/10/01  25/10/01  2/11/01 | 6 |

**معاونت آموزشي تحصيلات تكميلي   
بیوشیمی سرطان و تومورمارکرها**

**دانشجویان رشته بیوشیمی مقطع Ph.D. سال تحصیلی 1402-1401  
زمان : دو شنبه 10-8 مکان : سالن کنفرانس گروه  
مسئول درس: خانم دکتر نوربخش \*تاریخ برگزاری امتحان :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **نام درس** | **تعداد واحد** | | | **اساتید** | **ايام هفته** | **ساعت** |
| **نظری** | **عملی** | **کل** |
|  | ویژگی های سلولهای نرمال و سلولهای سرطانی | 2 | - | 2 | دکتر توکلی | 4/7/01  11/7/01 | 4 |
|  |  |  |
|  | سیکل سلولی و تنظیم بدن تومورساپرسورها |  |  |  | دکتر نوربخش | 18/7/01 | 6 |
| 25/7/01 |
| 2/8/01 |
|  | مکانیسم عمل بیوشیمیایی پروتوانکوژنها |  |  |  | دکتر فلاح | 9/8/01 | 2 |
|  | ناهنجاری کروموزومی و مکانیسم عمل آنهادر کارسیتوژنز |  |  |  | دکتر فلاح | 16/8/01 | 2 |
|  | نقش و مکانیسم عمل هورمونها در سیتولوژی و پاتولوژی سرطان |  |  |  | دکتر نوربخش | 23/8/01 | 4 |
| 30/8/01 |
|  | پاتوژنز مولکولی سرطان و مکانیسم رشد و پیشرفت تومور |  |  |  | دکتر شعبانی | 7/9/01 | 4 |
| 14/9/01 |
|  | الگوی آنزیمی در بیماری های سرطانی و اساس بیوشیمیایی |  |  |  | دکتر توکلی | 21/9/01 | 2 |
|  | مرگ سلولی (مسیرهای آپوپتوز و غیر آپوپتوز) |  |  |  | دکتر توکلی | 28/9/01 | 4 |
| 5/10/01 |
|  | کارسینوژنهای شیمیایی |  |  |  | دکتر فلاح | 12/10/01 | 4 |
| 19/10/01 |
|  | متاستاز و تهاجم |  |  |  | دکتر نوربخش |  |  |