

## بسمه تعالی

### فرم طرح درس

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203) رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی – دکترا ترم: دوم  
محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی نیمسال: دوم 99-1398 روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه – 10-12  
تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی) دروس پیش نیاز و هم‌نیاز: ندارد  
شماره تماس دانشکده: 33355790 مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه اول – مدرس: دکتر ام لیلا مولوی

هدف کلی: مقدمه و کاربرد کشت سلول های جانوری، ساختار، تعاملات و رشد سلول های جانوری

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: 1- درباره نحوه کشت سلول های جانوری بداند. 2- با مواد لازم برای کشت سلول آشنا باشد. 3- درباره تعاملات بین سلولی دانش کسب نماید. 4- چگونگی رشد سلول ها را درک نماید.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....): - بارم: -  
ب) پایان دوره: امتحان بارم: 1.25

• منابع اصلی درس (رفرنس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی - دکتر

ترم: دوم

روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه - 10-12

نیمسال: دوم 1398-99

دروس پیش نیاز و هم‌نیاز: ندارد

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه دوم - مدرس: دکتر ام لیلا مولوی

هدف کلی: انواع سلول های جانوری: چسبان و معلق، تکنیک های جداسازی سلول ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: 1- درباره تکنیک های جداسازی سلول ها بداند. 2- با انواع سلول های جانوری آشنا باشد. 3- درباره فرایند رشد سلول های جانوری چسبان دانش کسب نماید. 4- فرایند رشد سلول های جانوری معلق را درک نماید.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

بارم: -

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....): -

بارم: 1.5

ب) پایان دوره: امتحان

• منابع اصلی درس (رفرانس)

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی – دکترا

ترم: دوم

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

نیمسال: دوم 99-1398

روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه – 10-12

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

دروس پیش نیاز و هم نیاز: ندارد

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه سوم – مدرس: دکتر ام لیلا مولوی

هدف کلی: محیط های کشت: محیط پایه – مواد مغذی – سرم – محیط های بدون سرم – سترون سازی محیط

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: 1- درباره انواع محیط های کشت بداند. 2- با محیط های بدون سرم آشنا باشد. 3- درباره نحوه سترون سازی محیط دانش کسب نماید. 4- با انواع مواد مغذی و سرم برای رشد سلول ها آشنا باشد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....) :-

بارم :-

ب) پایان دوره: امتحان

بارم: 1.25

• منابع اصلی درس (رفرانس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی – دکترای

ترم: دوم

روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه – 10-12

نیمسال: دوم 1398-99

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

دروس پیش نیاز و هم‌نیاز: ندارد

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه چهارم – مدرس: دکتر ام لیلا مولوی

هدف کلی: ایمنی زیستی – احتیاطات لازم برای کار با مواد خطرناک بیولوژیک

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : 1- درباره ایمنی زیستی کار در آزمایشگاه بداند. 2- احتیاطات لازم برای کار با مواد خطرناک بیولوژیک را بداند. 3- درباره اخلاق کار در آزمایشگاه دانش کسب نماید.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....) : - بارم : -

ب) پایان دوره: امتحان بارم: 1.5

• منابع اصلی درس (رفرانس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی - دکتر

ترم: دوم

روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه - 10-12

نیمسال: دوم 99-1398

دروس پیش نیاز و هم نیاز: ندارد

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه پنجم - مدرس: دکتر ام لیلا مولوی

هدف کلی: روش های ارزیابی سلول های جانوری در محیط کشت: رشد، حیات و تکثیر سلولی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: 1- درباره روش های ارزیابی رشد سلول های جانوری در محیط کشت بداند. 2- با مکانیسم مرگ سلولی آشنا باشد. 3- درباره انواع مکانیسم های مرگ سلولی دانش کسب نماید.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....) - بارم: -

ب) پایان دوره: امتحان بارم: 1.5

• منابع اصلی درس (رفرانس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی – دکترای

ترم: دوم

روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه – 10-12

نیمسال: دوم 99-1398

دروس پیش نیاز و هم‌نیاز: ندارد

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه ششم – مدرس: دکتر ام لیلا مولوی

هدف کلی: روش های ارزیابی سلول های جانوری در محیط کشت: آپوپتوز

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: 1- درباره روش های ارزیابی مهار رشد سلول های جانوری در محیط کشت بداند. 2- با مکانیسم های مرگ سلولی آشنا باشد. 3- درباره ارزیابی انواع مکانیسم های مرگ سلولی دانش کسب نماید.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....) - : بارم : 1.5

ب) پایان دوره: امتحان

• منابع اصلی درس (رفرنس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)  
 محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی  
 تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)  
 شماره تماس دانشکده: 33355790  
 مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی – دکترای  
 نیمسال: دوم 99-1398  
 دروس پیش نیاز و هم‌نیاز: ندارد  
 ترم: دوم  
 روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه – 10-12

### جلسه هفتم – مدرس: دکتر فاطمه رضانی

هدف کلی: آزمایشگاه کشت سلول – طراحی و شمای کلی – وسایل و تجهیزات

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجویان بتواند : 1- طراحی و شمای کلی آزمایشگاه کشت سلول را بداند. 2- با وسایل و تجهیزات آزمایشگاه کشت سلول آشنا باشد. 3- انواع تجهیزات کشت سلول مثل سودمند و ضروری و غیر ضروری را درک کند.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجویان و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....) : - بارم :  
 ب) پایان دوره: امتحان - بارم: 1.25

• منابع اصلی درس (رفرانس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی - دکتر

ترم: دوم

روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه - 10-12

نیمسال: دوم 99-1398

دروس پیش نیاز و هم نیاز: ندارد

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه هشتم - دکتر فاطمه رضانی

هدف کلی: آلودگی در کشت سلول - انواع آلودگی و روش های مبارزه با آن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : 1- درباره انواع آلودگی سلولی دانش کسب نماید. 2- با روش های مبارزه با آلودگی سلول ها آشنا باشد. 3- دترجنت های مورد استفاده برای اتاق کشت سلولی را درک کند. 4- انواع آلودگی سلولی را تشخیص دهد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....) : - بارم : -  
ب) پایان دوره: امتحان - بارم: 1.25

منابع اصلی درس (فرانس):

- 1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.
- 2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.



نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)  
 محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی  
 تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)  
 شماره تماس دانشکده: 33355790  
 مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی – دکتر  
 نیمسال: دوم 99-1398  
 دروس پیش نیاز و هم نیاز: ندارد  
 ترم: دوم  
 روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه – 10-12

### جلسه نهم – دکتر فاطمه رضانی

هدف کلی: شستشو و اتوکلاو کردن – روش های استریلیزاسیون

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجوی	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : 1- نحوه شستشوی انواع تجهیزات و مواد آزمایشگاه کشت سلول را بداند. 2- با روش های استریلیزاسیون در آزمایشگاه کشت سلول آشنا باشد. 3- چگونگی اتوکلاو کردن تجهیزات را درک کند.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....) : - بارم : 1.25  
 ب) پایان دوره: امتحان

منابع اصلی درس (رفرانس):

- 1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.
- 2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی - دکتر

ترم: دوم

روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه - 10-12

نیمسال: دوم 99-1398

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

دروس پیش نیاز و هم‌نیاز: ندارد

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه دهم - مدرس: دکتر فاطمه رضانی

هدف کلی: محیط سازی و استریل کردن: تهیه محیط پایه - افزودن سرم - فیلتراسیون - شرایط و زمان نگهداری محیط استریل شده - تهیه بافرهای لازم

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: 1- نحوه تهیه محیط پایه جهت رشد سلول ها را بداند. 2- با فیلتراسیون محیط کشت آشنا باشد. 3- درباره شرایط و زمان نگهداری محیط استریل شده دانش کسب نماید. 4- نحوه تهیه بافرهای لازم جهت رشد سلول ها را بداند.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

بارم: -

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....): -

بارم: 1.25

ب) پایان دوره: امتحان

• منابع اصلی درس (رفرانس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی – دکترا

ترم: دوم

نیمسال: دوم 99-1398

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

دروس پیش نیاز و هم‌نیاز: ندارد

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه یازدهم – مدرس: دکتر فاطمه رضانی

هدف کلی: نگهداری و استفاده مجدد از سلول های نگهداری شده (Cryopreservation)- احیا و استفاده مجدد از سلول های فریز شده، چگونگی خروج سلول ها از سرما (Reviving)

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : 1- نحوه منجمد کردن سلول ها را بداند. 2- با فرایند دفریز کردن سلول ها آشنا باشد. 3- درباره شیوه نگهداری سلول ها بعد از انجماد دانش کسب نماید.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....) : - بارم : -

ب) پایان دوره: امتحان بارم: 1.25

• منابع اصلی درس (رفرانس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی – دکترا

ترم: دوم  
روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه – 10-12

نیمسال: دوم 1398-99

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

دروس پیش نیاز و هم‌نیاز: ندارد

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه دوازدهم – مدرس: دکتر فاطمه رضانی

هدف کلی: کشت سلول های بنیادی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : 1- نحوه کشت سلول های بنیادی را بداند. 2- با انواع سلول های بنیادی آشنا باشد. 3- درباره نحوه استخراج سلول های بنیادی از مغز استخوان دانش کسب نماید. 4- با نحوه استخراج سلول های بنیادی از بند ناف آشنا باشد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....) : -

بارم : -

ب) پایان دوره: امتحان

بارم: 1.25

منابع اصلی درس (رفرانس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی - دکترای

ترم: دوم  
روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه - 10-12

نیمسال: دوم 99-1398

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

دروس پیش نیاز و هم‌نیاز: ندارد

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه سیزدهم - مدرس: دکتر عباس کریمی

هدف کلی: شستشو و استریل کردن: وسایل کشت - انکوباتورها - هود لامینار - اتاق کشت

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>1- نحوه شستشو و استریل کردن وسایل کشت مثل انکوباتورها را بداند.</p> <p>2- با نحوه شستشو و استریل کردن هود لامینار آشنا باشد.</p> <p>3- درباره نحوه شستشو و استریل کردن اتاق کشت دانش کسب نماید.</p>	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....) :-

بارم :-

ب) پایان دوره: امتحان

بارم: 1.25

• منابع اصلی درس (رفرانس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی - دکتر

ترم: دوم

روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه - 10-12

نیمسال: دوم 99-1398

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

دروس پیش نیاز و هم‌نیاز: ندارد

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه چهاردهم - مدرس: دکتر عباس کریمی

هدف کلی: پاساژ دادن: شستشو - تریپسینه کردن - تقسیم و انکوباسیون

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : 1- نحوه پاساژ دادن سلول ها را بداند. 2- با میزان دانسیته سلولی آشنا باشد. 3- درباره زمان دو برابر شدن سلول ها دانش کسب نماید.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....) : -  
بارم : -  
ب) پایان دوره: امتحان  
بارم: 1.25

منابع اصلی درس (رفرانس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی – دکترای

ترم: دوم  
روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه – 10-12

نیمسال: دوم 99-1398

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

دروس پیش نیاز و هم‌نیاز: ندارد

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

### جلسه پانزدهم – مدرس: دکتر عباس کریمی

هدف کلی: شمارش و ارزیابی زنده بودن سلول ها با استفاده از تریپان بلو

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : 1- نحوه شمارش سلول ها را بداند. 2- با نحوه کار با هموسیتر آشنا باشد. 3- با استفاده از تریپان بلو بتواند سلول ها را شمارش نماید.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

- الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ....) : - بارم : -
- ب) پایان دوره: امتحان - بارم: 1.25
- منابع اصلی درس (رفرائس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.

نام و کد درس: کشت سلول های جانوری (19509203)

محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): (یک واحد نظری و یک واحد عملی)

شماره تماس دانشکده: 33355790

مدرس یا مدرسین: دکتر ام لیلا مولوی، دکتر فاطمه رضانی، دکتر عباس کریمی

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مولکولی – دکترا

نیمسال: دوم 99-1398

دروس پیش نیاز و هم نیاز: ندارد

ترم: دوم

روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه – 10-12

### جلسه شانزدهم – مدرس: دکتر عباس کریمی

هدف کلی: کشت اولیه فیبروبلاست های جنین جوجه – کلیه حیوان آزمایشگاهی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند 1- نحوه کشت سلول های فیبروبلاست جنین جوجه را بداند. 2- با نحوه تهیه فیدینگ لایر آشنا باشد. 3- درباره روش کشت اولیه و مواد مورد استفاده دانش کسب نماید.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	کامپیوتر و وایت برد	امتحان پایان ترم

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ...): - بارم: -

ب) پایان دوره: امتحان بارم: 1

• منابع اصلی درس (رفرنس):

1- John R W Masters. Animal Cell Culture, a practice approach. Oxford university press.

2- Mohammad Massumi. Biotechnology of Cell culture.