



بسمه تعالی

معاونت آموزشی دانشکده علوم پزشکی مراغه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

فرم طرح دوره آموزش حضوری (Course Plan)	
نام درس: کشت سلول های جانوری	نیمسال تحصیلی: اول - سال 1402-1403
رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی پزشکی	گروه آموزشی: علوم آزمایشگاهی و بیوتکنولوژی پزشکی
تعداد واحد: 2 (1 واحد نظری و یک واحد عملی) روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ساعت 10-12	درس پیشنهادی: ندارد محل برگزاری: آزمایشگاه کشت سلولی
نام مدرس / مدرسین: دکتر ناصر هاشمی نام مدرس مسئول درس: دکتر ناصر هاشمی روزهای تماس با مدرس مسئول درس: طول هفته آدرس دفتر: معاونت آموزشی، طبقه دوم تلفن: 09149540049 پست الکترونیک: nassergoradel@yahoo.com	
هدف کلی درس: آشنایی با تکنیک های کشت سلول و کاربرد آن	
اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد): از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند : 1. کشت سلول را تعریف و کاربرد های آن را بداند (حیطه شناختی) 2. جمع بندی از مزایا و معایب کشت سلولی ارائه دهد (حیطه شناختی) 3. دستگاه های عمده مورد استفاده در کشت سلول های جانوری را توضیح دهد (حیطه شناختی) 4. نحوه کار در اتاق کشت را بداند و نحوه دفع زباله های بیولوژیکی را بداند (حیطه شناختی) 5. انواع ترکیبات و انواع محیط های کشت را بداند (حیطه شناختی) 6. انواع وسایل کشت سلول های مختلف و طراحی کشت جهت مطالعات مختلف را بتواند انجام دهد (حیطه شناختی) 7. نحوه پیشگیری و منابع ایجاد آلودگی ها را بشناسد (حیطه شناختی) 8. مفهوم فریز کردن و دفریز کردن سلول ها را تعریف کند (حیطه شناختی) 9. نحوه پاساژ دادن سلول ها را توضیح دهد (حیطه شناختی) 10. روش های شمارش سلولی را بداند (حیطه شناختی) 11. سلول جانوری را کشت داده، پاساژ داده و ذخیره نماید (حیطه مهارتی) -حیطه شناختی: دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی -حیطه نگرشی -رفتار: دریافت، واکنش، ارزشگذاری، سازماندهی ارزشها، درونی شدن ارزشها -حیطه مهارتی: تقلید، اجرای تحت نظارت، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن	
شیوه تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی و کار عملی در آزمایشگاه	
مواد و وسایل آموزشی: پاورپوینت	

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- 1- حضور فعال، مداوم و بدون غیبت (2 نمره)
- 2- پروژه کلاسی (2 نمره)
- 3- امتحان میان ترم (8 نمره)
- 4- امتحان پایان ترم (8 نمره)

تاریخ امتحان میان ترم: 30 آبان ماه**تاریخ امتحان پایان ترم: مطابق با برنامه پایان ترم دانشکده**

سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: (حضور فعال در کلاس و مشارکت در پرسش و پاسخ از اهمیت برخوردار است.) حضور فعال و مشارکت در پرسش و پاسخ از اهمیت برخوردار بوده و 10٪ از نمره نهایی را شامل می گردد.

مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو:

- غیبت در کلاس نباید از حد مجاز 2/17 ساعات کلاس بیشتر باشد، در صورتیکه غیبت بیش از حد مجاز باشد:
- چنانچه بیش از 1/2 غیبت ها غیر موجه باشد، آن واحد درسی حذف می شود.
 - چنانچه کل غیبت ها غیر موجه باشد، نمره صفر برای آن منظور خواهد شد.

وظایف و تکالیف دانشجو:

از فراگیران انتظار می رود:

- 1- در تمام جلسات کلاس درس بدون تاخیر حضور یابند و در صورت تاخیر بیش از 15 دقیقه از ورود به کلاس ممانعت به عمل می آید.
- 2- در مباحث کلاس بطور فعال شرکت نمایند.
- 3- گوشی تلفن همراه خود را در کلاس خاموش نمایند.
- 4- در آزمون میان ترم و پایان ترم حضور داشته باشند.

منابع اصلی درس:

1. Bioethics and biosafety in biotechnology, V. SREE KRISHNA, (2007), New age international limited publication
2. Biotechnology: Science, Engineering, and Ethical challenges for the Twenty-first Century, Rudolph, Fredrick B. (1996)

سایر منابع (مقاله و سایر مستندات مفید):

جدول زمان بندی برنامه درسی زیست شناسی سلولی و مولکولی

روز و تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	ملاحظات / آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
سه شنبه / 4 مهرماه	10-12	تعریف کشت سلولی و ارائه تاریخچه	ناصر هاشمی	مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجو در بحث گروهی و پرسش و پاسخ

سه شنبه / 18 مهرماه	10-12	آشنایی با وسایل و دستگاه های مورد نیاز کشت سلول	ناصر هاشمی	مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجویان در بحث گروهی و پرسش و پاسخ
سه شنبه / 25 مهرماه	10-12	تاثیر آشنایی با نحوه سترون سازی وسایل و مواد کشت سلول	ناصر هاشمی	مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجویان در بحث گروهی و پرسش و پاسخ
سه شنبه / 2 آبان ماه	10-12	طراحی محیط های مناسب رشد - طراحی و دسته بندی انواع روش های کشت	ناصر هاشمی	مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجویان در بحث گروهی و پرسش و پاسخ
سه شنبه / 9 آبان ماه	10-12	آشنایی با انواع آلودگی های کشت سلولی	ناصر هاشمی	مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجویان در بحث گروهی و پرسش و پاسخ
سه شنبه / 16 آبان ماه	10-12	تکنیک های کشت سلولی - دفریز سلول ها و پاساژ سلول ها	ناصر هاشمی	مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجویان در بحث گروهی و پرسش و پاسخ
سه شنبه / 23 آبان ماه	10-12	تکنیک های کشت سلولی - شمارش سلول ها - فریز سلول ها	ناصر هاشمی	مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجویان در بحث گروهی و پرسش و پاسخ
سه شنبه / 30 آبان ماه	10-12	میان ترم	ناصر هاشمی	
سه شنبه / 30 آبان ماه	10-12	مباحث عملی کشت سلول	ناصر هاشمی	مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجویان در بحث گروهی و پرسش و پاسخ
سه شنبه / 30 آبان ماه	10-12	مباحث عملی کشت سلول	ناصر هاشمی	مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجویان در بحث گروهی و پرسش و پاسخ
سه شنبه / 7 آذر ماه	10-12	مباحث عملی کشت سلول	ناصر هاشمی	مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجویان در بحث گروهی و پرسش و پاسخ
سه شنبه / 14 آذر ماه	10-12	مباحث عملی کشت سلول	ناصر هاشمی	مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجویان در بحث گروهی و پرسش و پاسخ
سه شنبه / 21	10-12	مباحث عملی کشت سلول	ناصر	مطالعه قبلی مباحث درسی

و شرکت فعال دانشجو در بحث گروهی و پرسش و پاسخ	هاشمی			آذر ماه
مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجو در بحث گروهی و پرسش و پاسخ	ناصر هاشمی	مباحث عملی کشت سلول	10-12	سه شنبه / 28 آذر ماه
مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجو در بحث گروهی و پرسش و پاسخ	ناصر هاشمی	مباحث عملی کشت سلول	10-12	سه شنبه / 5 دی ماه
مطالعه قبلی مباحث درسی و شرکت فعال دانشجو در بحث گروهی و پرسش و پاسخ	ناصر هاشمی	مباحث عملی کشت سلول	10-12	سه شنبه / 12 دی ماه