

علوم پزشکی کرمانشاه دانشکده پیراپزشکی

عنوان درس: مبانی کشت سلولی و سلول های مغز استخوان
تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد) (۵، نظری ۱۰۰٪) + (۵، عملی ۱۰۰٪)
زمان ارائه درس: (روز، ساعت و نیمسال تحصیلی): دوشنبه ها ساعت ۱۶-۱۴ نیمسال دوم ۰۲-۰۳
مخاطبان: کارشناسی ارشد هماتولوژی آزمایشگاهی ترم ۲
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: سه شنبه ها (تایم آزاد)
مدرس: دکتر فخرالدین صبا (متخصص هماتولوژی آزمایشگاهی و بانک خون)
درس و پیش نیاز: بیولوژی سلولی مولکولی

هدف کلی درس:

در پایان انتظار می رود دانشجویان بتوانند سلول های مغز استخوان را کشت بدهند و ویژگی های کشت سلولی برای هر سلول را شرح دهند.

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

۱. نگاهی اجمالی به آزمایشگاه کشت سلولی
۲. ایمنی و کنترل عوامل خطر در آزمایشگاه کشت سلولی
۳. خصوصیات مورفولوژیک سلول ها در کشت
۴. محیط کشت سلولی و خصوصیات آن
۵. کنترل آلودگی های میکروبی
۶. دفریز کردن و کشت سلول های چسبنده
۷. کشت سلول های معلق
۸. نحوه شمارش سلولی و پاساژ دادن سلول های چسبنده و معلق و فریز کردن آن ها
۹. هم کشتی سلول ها
۱۰. نحوه انجام تست MTT
۱۱. کشت سلول های مغز استخوان موش
۱۲. طراحی پروژه های تحقیقاتی در زمینه کشت سلولی

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

۱. جلسه اول: نگاهی اجمالی به آزمایشگاه کشت سلولی

در پایان دانشجو قادر باشد

طراحی آزمایشگاه کشت سلولی را انجام دهد

دستورالعمل کار در اتاق کشت سلولی را توضیح دهد

شستشو و استریلیزاسیون لوازم اتاق کشت را توضیح دهد

انواع تجهیزات و امکانات آزمایشگاه کشت سلولی را توضیح دهد

۲. جلسه دوم: ایمنی و کنترل عوامل خطر در آزمایشگاه کشت سلولی

در پایان دانشجو قادر باشد:

نگهداری و مراقبت از محیط آزمایشگاه را توضیح دهد

جنبه های ایمنی کشت سلولی را توضیح دهد

ارزیابی خطرات آزمایشگاه کشت سلولی را توضیح دهد

ضد عفونی و عوام ضد عفونی کننده را توضیح دهد

دفع فضولات و زباله های آزمایشگاه کشت سلولی را توضیح دهد.

۳. جلسه سوم: خصوصیات مورفولوژیک سلول ها در کشت

در پایان دانشجو قادر باشد:
کشت عضو را توضیح دهد
کشت سلولی اولیه را توضیح دهد
کشت سلولی پیوسته را توضیح دهد
روش های بهبود شرایط رشد سلولی را توضیح دهد
منحنی رشد و بررسی فازهای رشد سلولی را توضیح دهد

۴. جلسه چهارم: محیط کشت سلولی و خصوصیات آن

در پایان دانشجو قادر باشد:
ترکیب کلی محیط کشت را توضیح دهد
ترکیبات محیط های کشت پایه را توضیح دهد

۵. جلسه پنجم: کنترل آلودگی های میکروبی

در پایان دانشجو قادر باشد:
آلودگی های باکتریایی و قارچی در محیط کشت سلولی و راهایی مقابله با آن را توضیح دهد
آلودگی مایکوپلاسمایی در محیط کشت سلولی و راهایی مقابله با آن را توضیح دهد
آلودگی های ویروسی در محیط کشت سلولی و راهایی مقابله با آن را توضیح دهد.
۶. جلسه ششم: دفریز کردن و کشت سلول های چسبنده

در پایان دانشجو قادر باشد:
روش کار دفریز کردن را توضیح و انجام دهد
روش کار کشت سلول های چسبنده را توضیح و انجام دهد
نکات ایمنی لازم در خصوص دفریز کردن و کشت سلول های چسبنده را توضیح دهد
۷. جلسه هفتم: کشت سلول های معلق

در پایان دانشجو قادر باشد:

روش کار کشت سلول های معلق را توضیح و انجام دهد
نکات ایمنی لازم در خصوص کشت سلول های معلق را توضیح دهد.

۸. جلسه هشتم: نحوه شمارش سلولی و پاساژ دادن سلول های چسبنده و معلق و فریز کردن آن ها

در پایان دانشجو قادر باشد:

۹. جلسه نهم: نحوه شمارش سلولی و پاساژ دادن سلول های چسبنده و معلق و فریز کردن آن ها

در پایان دانشجو قادر باشد:
نحوه شمارش سلولی را توضیح و انجام دهد
نحوه پاساژ سلول های چسبنده را توضیح و انجام دهد
نحوه پاساژ سلول های معلق را توضیح و انجام دهد
نحوه فریز کردن سلول های چسبنده را توضیح و انجام دهد
نحوه فریز کردن سلول های معلق را توضیح و انجام دهد

۱۰. جلسه دهم: آزمایش MTT برای شمارش سلولی

در پایان دانشجو قادر باشد:
ضرورت انجام تست MTT را توضیح دهد

اساس تست MTT را توضیح دهد
نحوه انجام تست MTT را توضیح و انجام دهد

۱۱. جلسه یازدهم: کشت سلول های مغز استخوان موش

در پایان دانشجو قادر باشد:

کاربردهای کشت سلول های مغز استخوان موش را توضیح دهد
نحوه جداسازی سلول های مغز استخوان موش را توضیح و انجام دهد
نکات ایمنی در خصوص کشت سلول های مغز استخوان موش را توضیح دهد

۱۲. جلسه دوازدهم: طراحی پروژ های تحقیقاتی در زمینه کشت سلولی

در پایان دانشجو قادر باشد:

خطاها و مشکلات رایج در حین کشت را توضیح دهد
نحوه طراحی پروژ های تحقیقاتی در زمینه کشت سلولی را توضیح دهد
برآورد زمان و قیمت در طراحی پروژ های تحقیقاتی در زمینه کشت سلولی را توضیح دهد.

منابع:

Animal cell culture, Freshney, 6th edit, 2014
Stem cell handbook, STEWART SELL, MD, 2010.

روش تدریس:

سخنرانی، یادگیری از نوع مشاهده،

وسایل آموزشی :

ویدیو، پروژکتور، وایت برد، کامپیوتر، آزمایشگاه کشت سلولی ، سایر وسایل مورد نیاز برای کشت سلولی

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
آزمون پایان ترم	کتبی (تستی - تشریحی)	۱۴ نمره (۷۰٪ نمره کل)	متعاقبا اعلام می گردد	متعاقبا اعلام می گردد
فعالیت در کلاس	حضور و شرکت فعال در کلاس	۳ نمره (۱۵٪ نمره کل)	هر جلسه	قبل و حین جلسات
کوئیز	ابتدای هر جلسه	۳ نمره ۳ نمره (۱۵٪ نمره کل)	هر جلسه	قبل و حین جلسات

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

قوانین موجود در کلاس رعایت شود

حضور و خروج به موقع در کلاس

عدم استفاده از تلفن همراه در کلاس

عدم غیبت غیر موجه

حضور فعال دانشجویان

مطالعه مطالب ارائه شده هر جلسه و آمادگی برای پرسش یا کوئیز

در صورت تشکیل نشدن کلاس به هر دلیلی، کلاس جبرانی با هماهنگی آموزش تشکیل خواهد شد.



نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال :



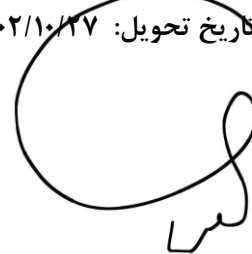

نام و امضای مدیر گروه:

۱۱



دکتر محمد تقی الدین صبا
مختصص معارف و آموزش آزمون‌های و بانک فون
معلوماتی، دانشکده علوم زراعتی، دانشگاه گیلان، پ.ت ۴۹۱۴-۲

نام و امضای مدرس:

تاریخ تحویل: ۱۴۰۲/۱۰/۲۷



جدول زمانبندی درس مبانی کشت سلولی و سلول های مغز استخوان (نظری و عملی)

کارشناسی ارشد ناپیوسته هماتولوژی آزمایشگاهی

روز و ساعت جلسه : دوشنبه ها ساعت ۱۶-۱۴ نیمسال دوم ۰۲-۰۳

مدرس	موضوع هر جلسه	تاریخ	جلسه
دکتر فخرالدین صبا	نگاهی اجمالی به آزمایشگاه کشت سلولی	۰۲/۱۱/۲۹	۱
دکتر فخرالدین صبا	ایمنی و کنترل عوامل خطر در آزمایشگاه کشت سلولی	۰۲-۱۲-۱۳	۲
دکتر فخرالدین صبا	خصوصیات مورفولوژیک سلول ها در کشت	۰۲-۱۲-۲۰	۳
دکتر فخرالدین صبا	محیط کشت سلولی و خصوصیات آن	۰۳-۰۱-۱۹	۴
دکتر فخرالدین صبا	کنترل آلودگی های میکروبی	۰۳-۰۱-۲۶	۵
دکتر فخرالدین صبا	دفریز کردن و کشت سلول های چسبنده	۰۳-۰۲-۰۲	۶
دکتر فخرالدین صبا	کشت سلول های معلق	۰۳-۰۲-۰۹	۷
دکتر فخرالدین صبا	نحوه شمارش سلولی و پاساژ دادن سلول های چسبنده و معلق و فریز کردن آن ها	۰۳-۰۲-۱۶	۸
دکتر فخرالدین صبا	هم کشتی سلول ها	۰۳-۰۲-۲۳	۹
دکتر فخرالدین صبا	نحوه انجام تست MTT	۰۳-۳-۳۰	۱۰
دکتر فخرالدین صبا	کشت سلول های مغز استخوان موش	۰۳-۰۳-۰۶	۱۱
دکتر فخرالدین صبا	طراحی پروژه های تحقیقاتی در زمینه کشت سلولی	۰۳-۰۳-۱۳	۱۲

جدول بلوپرینت EDC

رتبه علمی: استادیار نام گروه آموزشی: علوم آزمایشگاهی تعداد سوال: ۴۱ سوال

جدول بلوپرینت آزمون: مبانی کشت سلولی و سلول های مغز استخوان نیمسال تحصیلی: دوم ۰۲-۰۳						
دانشکده: پیراپزشکی گروه آموزشی: علوم آزمایشگاهی						
ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	درصد زمان اختصاص داده شده	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری	
					حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی
حیطه ی نگرشی						
۱	آزمایشگاه کشت سلولی	۲	۸	۳	۲	۱
۲	ایمنی و کنترل عوامل خطر در آزمایشگاه	۲	۸	۳	۲	۱
۳	خصوصیات مورفولوژیک سلول ها در کشت	۲	۸	۵	۲	۳
۴	محیط کشت سلولی و خصوصیات آن	۲	۸	۳	۱	۲
۵	کنترل آلودگی های میکروبی	۲	۸	۳	۳	-
۶	دفریز کردن و کشت سلول های چسبنده	۲	۱۰	۵	۲	۳
۷	کشت سلول های معلق	۲	۸	۳	۱	۲
۸	نحوه شمارش سلولی و پاساژ دادن سلول های چسبنده و معلق و فریز کردن آن ها	۲	۱۰	۵	۲	۳
۹	هم کشتی سلول ها	۲	۸	۳	۱	۲
۱۰	نحوه انجام تست MTT	۲	۸	۴	۱	۳
۱۱	کشت سلول های مغز استخوان موش	۲	۸	۴	۱	۳

چک لیست ارزیابی طرح درس دوره

چک لیست ارزیابی طرح درس ترمی (نیمسال) اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

آیا جدول بلوپرینت در هنگام تدوین طرح درس استفاده نموده اید؟

بله 0 خیر 0

نام درس : مبانی کشت سلولی و سلول های مغز استخوان

نام و نام خانوادگی: فخرالدین صبا

نیمسال تحصیلی: دوم ۰۲-۰۳

نام دانشکده: پیراپزشکی

ردیف	موضوع	نمره کسب شده	نمره چک لیست
۱	مشخص بودن عنوان کلی درس و موضوع درس به هر قسمت ۲۵٪	۰/۵	۰/۵
۲	مشخص بودن مخاطبان	۰/۵	۰/۵
۳	مشخص بودن تعداد یا سهم استاد از واحد	۰/۵	۰/۵
۴	مشخص بودن زمان ارائه درس (روز ، ساعت، نیمسال تحصیلی)	۰/۵	۰/۵
۵	مشخص بودن دروس پیش نیاز	۰/۵	۰/۵
۶	مشخص بودن هدف کلی دوره	۱	۱
۷	مشخص بودن اهداف کلی جلسات (هر جلسه یک هدف)	۲	۲
۸	مشخص بودن اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه	۵	۵
۹	رعایت تعداد جلسات با توجه به میزان واحد درسی تفکیک اهداف ویژه	۲	۲
۱۰	مشخص بودن منابع مورد استفاده	۱	۱
۱۱	مشخص بودن روش تدریس	۱	۱
۱۲	مشخص بودن وسایل آموزشی	۱	۱
۱۳	مشخص بودن آزمون میان دوره برای ارزشیابی دانشجویان	۱	۱
۱۴	مشخص بودن آزمون پایان ترم برای ارزشیابی دانشجویان	۱	۱
۱۵	مشخص بودن مقررات کلاسی و انتظارات از دانشجو	۰/۵	۰/۵
۱۶	ضمیمه بودن جدول زمانبندی تکمیل شده درس	۲	۲
	نمره نهایی	۲۰	۲۰

پیشنهادهای:

- امتیاز خودارزیابی توسط مدرس : ۲۰ نمره دهی و تایید ارزشیابی توسط مدیر گروه: ۲۰

دکتر فخرالدین صبا
متخصص هماتولوژی آزمایشگاهی و بانک خون
مطبوعات علمی دانشکده علوم پزشکی کرمانشاه پ.ب ۴۶۸۲-۲

دکتر فخرالدین صبا
متخصص هماتولوژی آزمایشگاهی و بانک خون
مطبوعات علمی دانشکده علوم پزشکی کرمانشاه پ.ب ۴۶۸۲-۲

- بازبینی و تایید نهایی

دانشگاه کرمانشاه
واحد آموزشی
EDC