

آزمایشگاه آرکا طب رهام با همکاری گروه بین‌رشته‌ای اطفال، مرکز تحقیقات بیماری‌های مزمن کلیه در کودکان و انجمن علمی و دانشجویی این پدیا، دوره‌های جامع تئوری-عملی تکنیک‌های آزمایشگاهی را برگزار می‌نماید.

۱- توضیحات کلی

در جهان پویای امروز، تسلط بر مهارت‌های عملی نه تنها پشتوانه‌ای برای درک عمیق‌تر مفاهیم نظری است، بلکه بستری ضروری برای مشارکت مؤثر در پژوهش‌های بین‌رشته‌ای و فعالیت‌های بالینی محسوب می‌شود. این دوره فرصتی منحصر به فرد برای گسترش چنین مهارت‌هایی در اختیار شما قرار می‌دهد. دوره‌های تخصصی آموزش تکنیک‌های آزمایشگاهی با هدف توانمندسازی علمی و عملی دانشجویان پزشکی، فلوشیپ‌ها، دانشجویان علوم پایه، علاقه‌مندان به زیست‌فناوری و پژوهشگران بین‌رشته‌ای طراحی شده‌اند. در این مجموعه کارگاه‌ها، شرکت‌کنندگان ضمن بهره‌مندی از محتوای آموزشی دقیق و به‌روز، در محیطی کاملاً تخصصی و مجهز، با تکنیک‌های کلیدی و پرکاربرد در حوزه‌های بیولوژی مولکولی، کشت سلول، و پروتئین به‌صورت عملی و گام‌به‌گام آشنا می‌شوند. هر کارگاه شامل آموزش تئوری فشرده به‌صورت فایل ویدیویی ضبط‌شده و جلسه عملی حضوری می‌باشد، که با حضور مدرسان مجرب و ارزیابی مهارتی اجرا می‌گردد. ابزار، مواد مصرفی و پروتکل‌ها به‌صورت کامل در اختیار شرکت‌کنندگان قرار می‌گیرد. این دوره‌ها نه تنها به ارتقاء مهارت‌های تخصصی شما کمک می‌کنند، بلکه فرصتی منحصر به فرد برای ورود به پروژه‌های پژوهشی پیشرو، توسعه مسیر حرفه‌ای و آمادگی برای فعالیت در مراکز تحقیقاتی، آزمایشگاه‌های تخصصی و مسیرهای آکادمیک فراهم می‌سازند.

۲- ساختار آموزشی و فرصت‌های پژوهشی دوره‌ها

در ابتدای هر دوره، محتوای نظری به صورت فایل آموزشی ویدیویی (ریکورد)، به مدت حدود ۴ ساعت، در اختیار شرکت‌کنندگان قرار خواهد گرفت. این فایل‌ها از زمان نهایی شدن ثبت‌نام تا یک هفته پس از برگزاری جلسه عملی در دسترس خواهند بود، تا امکان مرور و یادگیری دقیق فراهم باشد. در بخش عملی کارگاه، مهارت‌های شما به‌صورت ساختارمند و توسط اساتید دوره مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

در پایان دوره، شرکت‌کنندگان می‌توانند:

- یک کاور لتر برای اعلام علاقه‌مندی به همکاری پژوهشی ارسال کنند.
 - به همراه آن، یک ابسترکت مقاله مروری (Narrative Review) با موضوع انتخابی خود ارائه دهند.
- این موارد به‌عنوان بخشی از فرآیند ارزیابی علمی و مهارتی توسط تیم علمی بررسی خواهد شد. در صورت کسب امتیاز لازم، امکان ورود به **پروژه‌های پژوهشی فعال** برای شما فراهم می‌گردد. چنانچه معیارهای علمی لازم در این مرحله احراز نشوند، شرکت‌کنندگان می‌توانند با حضور در دوره‌های پژوهشی تکمیلی، مهارت‌های علمی و نگارشی خود را تقویت کرده و در فرصت‌های بعدی بار دیگر اقدام نمایند.
- همچنین، گواهی رسمی شرکت در دوره (به زبان انگلیسی) حداکثر تا ۷۲ ساعت پس از کارگاه عملی به ایمیل شرکت‌کنندگان ارسال خواهد شد.

۳- نحوه ثبت نام

جهت ثبت‌نام ابتدا درخواست عضویت خود را به آدرس ایمیل niniworkshops@gmail.com ارسال فرمایید.

درخواست ایمیل شامل: نام و نام خانوادگی لاتین و فارسی، رشته و دانشگاه تحصیلی، روز و ساعت انتخابی

در صورت وجود ظرفیت در روز اعلامی، به شما تا ۷۲ ساعت پاسخ داده خواهد شد و در غیراینصورت شما در لیست رزرو قرار خواهید گرفت. در اینصورت شما ۲۴ ساعت بعد از دریافت ایمیل مهلت خواهید داشت فیش واریزی را ارسال نمایید.

امکان برگزاری دوره به صورت تک نفره و در روز و ساعت مورد نظر شما با هماهنگی وجود دارد. جهت هماهنگی ایمیل ارسال فرمایید.

برای ثبت نام گروهی در یک کارگاه (سه تا چهار نفر) برای هر نفر ۲۰۰ هزار تومان تخفیف اعمال خواهد شد.

قوانین حضور در دوره آموزشی

برای تضمین کیفیت آموزشی و حفظ ایمنی شرکت کنندگان، رعایت الزامات زیر در طول دوره الزامی است:

۱. ثبت نام نهایی و لغو حضور:

با توجه به تهیه اختصاصی مواد و آماده سازی زیرساخت های آزمایشگاهی برای هر فرد، پس از نهایی شدن ثبت نام، امکان انصراف و بازپرداخت هزینه وجود ندارد. شرکت کنندگان موظف به بررسی دقیق برنامه زمانی پیش از اقدام به ثبت نام هستند.

۲. حضور به موقع:

ورود به آزمایشگاه باید حداکثر تا زمان اعلام شده صورت گیرد. تأخیر بیش از ۱۵ دقیقه ممکن است منجر به عدم پذیرش در جلسه عملی گردد، زیرا زمان بندی دقیق از الزامات اجرای بهینه مراحل عملی است.

۳. رعایت اصول ایمنی و بهداشت فردی:

- ✓ همراه داشتن روپوش آزمایشگاهی تمیز یا گان ایزوله الزامی است.
- ✓ استفاده از روکش کفش یکبار مصرف در بدو ورود الزامی می باشد؛ در غیر این صورت، شرکت کننده ملزم به استفاده از دمپایی تمیز شخصی یا مرکز خواهد بود.
- ✓ استفاده از دستکش، عینک ایمنی و سایر تجهیزات حفاظتی در صورت توصیه مربی دوره، ضروری است.

۴. رفتار حرفه ای در محیط آزمایشگاه:

انتظار می رود شرکت کنندگان در طول دوره با رعایت بالاترین سطح حرفه ای گری، دقت، و مسئولیت پذیری در اجرای مراحل عملی مشارکت کنند. هرگونه رفتار نامتناسب، نادیده گرفتن دستورالعمل ها یا تهدید ایمنی محیط می تواند منجر به اخراج از دوره بدون بازپرداخت هزینه شود.

۵. استفاده از ابزار و مواد:

تمامی تجهیزات و مواد آزمایشگاهی مطابق با پروتکل های استاندارد و ایمن تهیه شده اند. استفاده نادرست یا خارج از دستورالعمل ها از وسایل آموزشی ممنوع بوده و موجب مسئولیت شخصی خواهد بود.

آدرس

تهران، بزرگراه یادگار امام، خیابان امام خمینی، بین خیابان کارون و قصرالدشت، کوچه الله وردی، پلاک ۱۳، واحد ۷

ایمیل: info@atrmed.com

تلفن تماس: ۰۲۱-۶۲۰۳۴

جدول زمان‌بندی برگزاری کارگاه SDS-PAGE و وسترن بلات

عنوان کارگاه	تاریخ	روز	ساعت	ظرفیت	هزینه (تومان)	توضیحات
SDS-PAGE و وسترن بلات	۱ اردیبهشت	دوشنبه	۹ الی ۱۷	۴	۳,۸۰۰,۰۰۰	گروهی (مواد و تجهیزات مورد نیاز در اختیار شرکت‌کنندگان به صورت دو نفره قرار خواهد گرفت.)
	۴ اردیبهشت	پنجشنبه	۹ الی ۱۷	۲	۷,۲۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی
	۸ اردیبهشت	دوشنبه	۹ الی ۱۷	۴	۳,۸۰۰,۰۰۰	گروهی (مواد و تجهیزات مورد نیاز در اختیار شرکت‌کنندگان به صورت دو نفره قرار خواهد گرفت.)
	۱۵ اردیبهشت	دوشنبه	۹ الی ۱۷	۴	۳,۸۰۰,۰۰۰	گروهی (مواد و تجهیزات مورد نیاز در اختیار شرکت‌کنندگان به صورت دو نفره قرار خواهد گرفت.)
	۱۸ اردیبهشت	پنجشنبه	۹ الی ۱۷	۲	۷,۲۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی
	۲۲ اردیبهشت	دوشنبه	۹ الی ۱۷	۴	۳,۸۰۰,۰۰۰	گروهی (مواد و تجهیزات مورد نیاز در اختیار شرکت‌کنندگان به صورت دو نفره قرار خواهد گرفت.)
	۲۹ اردیبهشت	دوشنبه	۹ الی ۱۷	۴	۳,۸۰۰,۰۰۰	گروهی (مواد و تجهیزات مورد نیاز در اختیار شرکت‌کنندگان به صورت دو نفره قرار خواهد گرفت.)
	۱ خرداد	پنجشنبه	۹ الی ۱۷	۲	۷,۲۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی

جدول زمانبندی برگزاری کارگاه کشت سلول

عنوان کارگاه	تاریخ	روز	ساعت	ظرفیت	هزینه (تومان)	توضیحات
کشت سلول	۴ و ۵ اردیبهشت	پنجشنبه و جمعه	۸ الی ۱۰	۳	۴,۰۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی
	۴ و ۵ اردیبهشت	پنجشنبه و جمعه	۱۱ الی ۱۳	۳	۴,۰۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی
	۱۸ و ۱۹ اردیبهشت	پنجشنبه و جمعه	۸ الی ۱۰	۳	۳,۷۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی
	۱۸ و ۱۹ اردیبهشت	پنجشنبه و جمعه	۱۱ الی ۱۳	۳	۳,۷۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی
	۱ و ۲ خرداد	پنجشنبه و جمعه	۸ الی ۱۰	۳	۳,۷۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی
	۱ و ۲ خرداد	پنجشنبه و جمعه	۱۱ الی ۱۳	۳	۳,۷۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی

جدول زمان بندی برگزاری کارگاه بیولوژی مولکولی

عنوان کارگاه	تاریخ	روز	ساعت	ظرفیت	هزینه (تومان)	توضیحات
بیولوژی مولکولی	۱۱ اردیبهشت	پنجشنبه	۸ الی ۱۴	۳	۲,۵۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی
	۱۲ اردیبهشت	جمعه	۸ الی ۱۴	۳	۲,۶۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی
	۲۵ اردیبهشت	پنجشنبه	۸ الی ۱۴	۳	۲,۵۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی
	۲۶ اردیبهشت	جمعه	۸ الی ۱۴	۳	۲,۶۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی
	۸ خرداد	پنجشنبه	۸ الی ۱۴	۳	۲,۵۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی
	۹ خرداد	جمعه	۸ الی ۱۴	۳	۲,۶۰۰,۰۰۰	مواد و ابزار شخصی

سرفصلهای کارگاه بیولوژی مولکولی

کارگاه	سرفصل	توضیحات
بیولوژی مولکولی	استخراج DNA و RNA	آماده‌سازی نمونه بافت گیاهی/جانوری، کشت سلول، خون یا باکتری لیز سلولی و جداسازی DNA و RNA رسوب‌دهی و شستشوی DNA و RNA تخلیص DNA و RNA استفاده از ترايزول و کیت‌های تجاری تخلیص DNA و RNA
	تعیین کمیت و کیفیت DNA و RNA	اندازه‌گیری غلظت DNA و RNA با نانودراپ (NanoDrop) بررسی کیفیت DNA و RNA با نانودراپ (NanoDrop)
	سنتز cDNA	انجام واکنش ترانس کریپتاز معکوس جهت سنتز cDNA بررسی کیفیت cDNA با نانو دراپ (NanoDrop)
	واکنش PCR	آماده‌سازی مستر میکس (بافر، dNTP، آنزیم Taq و DNA الگو و غیره) انجام PCR و بهینه‌سازی دمای Tm پرایمرها آنالیز محصول PCR روی ژل آگاروز
	واکنش Real-Time PCR و تحلیل بیان ژن	آشنایی با SYBR Green و پروب TaqMan مستر میکس آماده‌سازی نمونه‌ها و انجام واکنش Real-Time PCR بررسی و تحلیل داده‌ها
	الکتروفورز ژل آگاروز و آنالیز محصولات PCR	تهیه ژل آگاروز آماده‌سازی نمونه‌ها و بارگذاری در ژل اجرای الکتروفورز و بررسی باندهای DNA با مارکر مولکولی

سرفصلهای کارگاه کشت سلول

کارگاه	سرفصل	توضیحات
کشت سلول	آشنایی با اصول ایمنی و استریلیزاسیون در آزمایشگاه کشت سلولی	معرفی و آموزش تجهیزات ضروری آزمایشگاه کشت سلولی شامل هود لامینار، انکوباتور CO ₂ ، سانتریفیوژ، و میکروسکوپ اینورت ضدعفونی و استریلیزاسیون آماده سازی و فیلتراسیون محیط کشت سلولی
	احیای سلول های منجمد و کشت اولیه	خروج سلول های منجمد از نیتروژن مایع و ذوب کنترل شده در بن ماری سانتریفیوژ سلولی و جایگزینی محیط تازه بررسی مورفولوژی سلول ها با میکروسکوپ اینورت کشت سلول ها در فلاسک T25
	پاساژ و نگهداری رده های سلولی	بررسی مورفولوژی و درصد کانفلوئنسی سلول ها جداسازی سلول ها با تریپسین EDTA شمارش سلولی با لام هموسیتومتر کشت مجدد سلول ها در چاهک ها یا فلاسک های جدید
	کنترل کیفی و بررسی آلودگی های سلولی	بررسی میکروسکوپی جهت شناسایی آلودگی های باکتریایی و قارچی انجام تست PCR برای تشخیص مایکوپلاسما آموزش اقدامات لازم جهت پیشگیری و حذف آلودگی های سلولی
	انجماد و ذخیره سازی سلول ها	آماده سازی محلول انجماد سلولی برداشت سلول ها و تنظیم تعداد مناسب برای انجماد انجام مراحل فریز سلول ها برای نگهداری طولانی مدت
	سنجش زنده مانی و تکثیر سلول ها	شمارش سلولی با هموسیتومتر و محاسبه زنده مانی بررسی رشد سلولی در چاهک های ۹۶ خانه انجام تست آزمون MTT بررسی جذب نوری در دستگاه ELISA Reader

سرفصلهای کارگاه پروتئين

توضیحات	سرفصل	کارگاه
آماده سازی نمونه های پروتئينی محاسبه غلظت پروتئين با NanoDrop تهیه ژل پلی آکريل آميد مونتاژ سيستم الكتروفورز بارگذاري نمونه ها و اجرای SDS-PAGE بررسی نتايج رنگ آمیزی ژل با Coomassie	SDS-PAGE و رنگ آمیزی ژل	SDS-PAGE و وسترن بلات
برش ژل SDS-PAGE و فعال سازی غشاء PVDF يا نيتروسولوز آماده سازی سيستم انتقال مونتاژ ساندويچ انتقال	انتقال پروتئين ها از ژل به غشاء	
آموزش کار با سيستم انتقال مرطوب (Wet Transfer)	بلاتينگ مرطوب	
بلوكه سازی غشاء با BSA يا شیر خشك انكوباسيون با آنتی بادی اولیه، شستشو انكوباسيون با آنتی بادی ثانويه متصل به HRP ، شستشو	بلوك کردن و انكوباسيون آنتی بادی ها	
آشكارسازی سيگنال با روش های کروموزنيك بررسی باندهای پروتئينی تحليل وزن مولكولی	آشكارسازی سيگنال، تحليل نتايج و مستندسازی	