

نام گروه مرکز تحقیقاتی : گروه پزشکی مولکولی

عکس:



لوگو:



مشخصات فرد تکمیل کننده فرم: (نام و نام خانوادگی ، سمت ، شماره تماس ، آدرس ایمیل)

بخش اول: معرفی گروه آموزشی

۱. تاریخچه

در سال ۱۳۷۹ با توجه به پشتوانه تحقیقاتی و سالها تجربه عده ای از محققین و با هدایت معاونت محترم تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اولین هسته مراکز تحقیقاتی و تشخیص در زمینه پزشکی مولکولی تحت عنوان شبکه پزشکی مولکولی کشور، ایجاد شد تا در وهله اول فاصله بین مراکز تحقیقاتی، تشخیصی و درمانی را کم و از

توان تحقیقاتی حداکثر استفاده را نماید و در وهله دوم امکان ارتباط با خارج را به صورت هدفمند دنبال نموده و همکاری بیشتری بین محققین به وجود آورد. رشته پزشکی مولکولی در مقطع دکتری تخصصی تلفیق خلاقیت و انتقال دانش پزشکی مولکولی از طریق ترکیب آموزش و پژوهش های پایه و بالینی با تاکید بر یادگیری فعال و تحقیق به روز، به گسترش مرزهای دانش در حیطه علم پزشکی مولکولی کمک خواهد کرد.

۲. اهداف و برنامه ها

رشته پزشکی مولکولی یکی از رشته های نوین در دنیا می باشد که در سه حوزه پیشگیری، تشخیص و درمان می تواند خدمت رسانی کند. با توجه به اهمیت حوزه سلامت، تشخیص زود هنگام و درمان به موقع بیماری ها مهمترین دغدغه جامعه پزشکی بوده است. از این رو آینده مسیر درمان بیماری ها به سمتی هست که بر اساس تفاوت های ژنتیکی افراد، روند درمان و پاسخ به درمان برای هر فرد ارائه شود. بنابراین بسیار حائز اهمیت است که کشور ما نیز از ظرفیت این رشته استفاده کند و زیر ساخت های لازم برای تحقق پزشکی شخص محور در آینده را بنا گذارد. ضرورت و علت وجود این رشته در سطح بین المللی تربیت نیروی انسانی در سطح دکترای تخصصی است، که بتواند تحقیقات مربوط به رشته پزشکی را در سطح سلولی، مولکولی و آزمایشگاهی طراحی و هدایت نماید، رسالت رشته فراهم ساختن عرصه آموزشی و پژوهشی در راستای بررسی بیماری ها و عوامل ایجاد کننده در سطوح مولکولی است. مراکز تحقیقاتی در سال های اخیر در کشور گسترش قابل توجهی داشته اند و در گسترش علم نقش به سزایی را ایفا کرده اند. مشکل اصلی مرکز تحقیقاتی بالینی فارغ التحصیلان با مدرک دکترای تخصصی آشنا به مسایل مولکولی بیماری ها است که با آشنایی کامل به مفاهیم پزشکی در سطح سلولی و مولکولی بتوانند سبب گسترش تحقیقات علوم پایه در سطح وسیع تر و با کیفیت بالاتر بشوند. بدیهی است حضور چنین نیروهای انسانی سبب ارتقای کمی و کیفی تحقیقات در عرصه پزشکی و مانع از هدر رفتن منابع انسانی و مالی خواهد شد. از آنجا که تحقیقات علوم پایه به ویژه ایمونولوژی و ژنتیک در بسیاری از بیماری ها می تواند به تشخیص و درمان بیماری نیز کمک شایان نماید، ارزش و فایده اقتصادی حاصل از تاسیس این دوره، افزودن می گردد. باتوجه به وجود مراکز تحقیقاتی پیشرفته متعدد نیاز به دارندگان مدرک دکترای تخصصی پزشکی مولکولی در حد قابل توجهی است که در حال حاضر نیاز با استفاده از پزشکان عمومی تاحدودی مرتفع می شود، تربیت نیروی انسانی در سطح دکترای تخصصی به ارتقای کمی و کیفی تحقیقات خواهد انجامید. بنابراین ضروری احساس شد که به موجب آن گروه پزشکی مولکولی در دانشگاه علوم پزشکی شیراز تشکیل شد.

اهداف اختصاصی گروه پزشکی مولکولی

- ۱- پرورش افراد با مهارتهای بالا در جهت ایده پروری و تحلیل مولکولی بیماریها و توانایی انجام پروژه های تحقیقاتی و ارائه طرح های محصول محور.
- ۲- راه اندازی ساز و کارهای مرتبط با ژن درمانی و سلول درمانی در ذیل پروژه های تحقیقاتی به عنوان دو روش مورد تایید مراکز علمی بین المللی برای درمان برخی بیماریها.
- ۳- فراهم کردن زمینه های تولید مدل های سلولی و حیوانی بیماریها با استفاده از ناک اوت و ویرایش کردن ژنها (تکنولوژی CRISPR/Cas9) با همکاری سایر گروه های آموزشی.

برنامه های و خدمات گروه پزشکی مولکولی

آموزشی:

آموزش علم پزشکی مولکولی به دانشجویان ذینفع در مقاطع مختلف جمع آوری و تهیه درسنامه آموزشی برای مقاطع تحصیلی مختلف

- ژورنال کلاب های تخصصی
- تدوین درسنامه ها برای دروس پزشکی مولکولی
- ایجاد ارتباط بین آموزش پزشکی مولکولی و بیمار
- برگزاری کارگاه های آموزشی مربوطه
- تعیین اولویت های بومی در زمینه آموزش پزشکی مولکولی
- پیشنهاد اجرایی روش های آموزش پزشکی مولکولی توانایی برقراری با مراکز آموزشی به رشته در داخل و خارج

کشور

- اطلاع رسانی جدیدترین مطالب علمی و کنگره ها و همایش ها
- تلاش در جهت تهیه پوسترهای آموزشی و همچنین انتشار کتاب
- آموزش کارآفرینی و خوداشتغالی دانشجویان بعد از فارغ التحصیلی
- دوره های نوین سیستم بایولوژی
- دوره های نگارش مستندات مورد نیاز برای ارائه نتایج تحقیقات
- دوره های تجاری سازی محصولات و اخذ مجوز ها
- دوره های مسئول فنی تولید تجهیزات و ملزومات پزشکی

پژوهشی:

راهبری تیم تحقیقاتی

- ارایه و نقد فرضیه های تحقیقاتی در پزشکی مولکولی
- ارایه و انجام پروژه های تحقیقاتی در زمینه ژنتیک مولکولی و تجزیه و تحلیل نتایج پژوهشی
- ارایه مقاله ها و یافته های تحقیقاتی در کنگره های داخلی و خارجی
- داوری مقالات داخلی و بین المللی
- نوشتن و نقد مقاله های پژوهشی
- ابداع روش های آزمایشگاهی و تشخیص در پزشکی مولکولی.

جدول: خلاصه ای از عملکردهای گروه پزشکی مولکولی در پایگاه داده اسکاپوس.

ردیف	گروه آموزشی	افیلیشن	تعداد مقالات در اسکاپوس	تعداد ساینس در اسکاپوس	H-index
۱	پزشکی مولکولی	Department of Molecular Medicine	۵۶	۳۹۷	۱۱

خدماتی:

- ارائه خدمت در گروه های آموزشی مربوط با رشته
- ارائه خدمت در آزمایشگاه های مختلف تشخیص در رشته مربوط
- توانایی اداره پروژه های تحقیقاتی در موسسات خصوصی
- همکاری با سایر گروه ها، مراکز تحقیقاتی و مراکز رشد (همچون مرکز رشد بیوتکنولوژی) دانشگاه علوم پزشکی شیراز جهت افزایش سطح پژوهشی، آموزشی، فناوری و تولیدی گروه پزشکی مولکولی.
- ارائه خدمت در آزمایشگاه های تحقیقاتی صنایع (داروسازی، بیوتکنولوژی و...)
- افزایش جذب انجام پایان نامه های تحصیلات تکمیلی
- افزایش کیفی مقالات چاپ شده و شاخص های تحقیقاتی
- سازماندهی خرید تجهیزات و مواد مصرفی تخصصی
- آموزش نیروی انسانی محقق و کارآفرین
- همکاری با اساتید بالینی
- همکاری با مراکز
- انجام طرح های سفارشی از مراکز درمانی
- به کارگیری نیروهای نخبه
- راه اندازی مراکز جدید مرتبط با اهداف گروه پزشکی مولکولی
- مرکز تولید ویروس های نوترکیب
- ساماندهی مرکز بیوانفورماتیک در جهت ارائه خدمات و آموزش به دانشجویان تحصیلات تکمیلی.
- مشارکت در راه اندازی شرکت دانش بنیان

۳. اعضای هیئت علمی به تفکیک گروه های آموزشی

- دکتر وحید رزبان
- دکتر جعفر فلاحتی

۴. توانمندی های ارتباط با صنعت به تفکیک گروه های آموزشی

- اولین گروهی که موفق به تولید ویروس های نوترکیب در شیراز به عنوان محصولی دانش بنیان که در روشهای ژن درمانی و تولید مدل های سلولی و حیوانی استفاده میشوند، بطوری که در برخی خبرگزاریها از جمله سایت وزارت بهداشت مورد پوشش خبری قرار گرفت. همچنین تاسیس آزمایشگاه تخصصی تولید ویروس های نوترکیب به منظور ارائه خدمات و همکاری با دیگر گروه های آموزشی.
- اولین گروهی که **تکنولوژی کریسپر Cas9** را به عنوان بهترین ابزار ژن درمانی در دانشکده نوین راه اندازی کرده است.

- تاسیس مرکز بیوانفورماتیک در دانشکده به منظور آموزش مفاهیم مولکولی مرتبط با درمان شخص محور و همچنین روشهای ارزیابی ژن درمانی و در فضای بیوانفورماتیک.
- اخذ مالکیت معنوی محصولات فناورانه در سامانه ثبت پتنت ایران.



اطلاع رسانی تولید ویروس های نو ترکیب با انتقال ژن در شیراز در گروه پزشکی مولکولی در علوم پزشکی شیراز.

پایگاه خبری و اطلاع رسانی

سال ۱۴۰۱ سال "تولید؛ دانش؛" 

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

صفحه نخست | آشنایی با وزارتخانه | ارتباط با ما | راهنمای آموزشی کرونا | قوانین و آیین نامه ها | گزارش عملکرد | فیلم و عکس

اطلاعیه ها | آری برای اعطای گزنت تمدید شد | ۰۱/۰۱/۲۵ | اولین روپداد ملی بلاگری سلامت | ۰۱/۰۱/۱۸ | فهرست آزمایشگاه های تشخیص کووید ۱۹ اعلام شد

صفحه اصلی > اخبار > شیراز/دستآورد علمی دیگری از پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شیراز با تولید ویروس های نوترکیب برای انتقال زن

زمان مطالعه : ۲ دقیقه

دانشگاه علوم پزشکی شیراز

شیراز/دستآورد علمی دیگری از پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شیراز با تولید ویروس های نوترکیب برای انتقال زن

پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شیراز با پیمودن گامی دیگر به سوی خودکفایی علمی در کنار ارتقای دانش سلامت، موفق به تولید ویروس های نوترکیب برای انتقال زن شدند.

اطلاع رسانی تولید ویروس های نوترکیب با انتقال زن در شیراز در گروه پزشکی مولکولی علوم پزشکی شیراز.

ثبت قطعی شده	۱۳۹۹/۱۱/۲۱ ۱۴:۱۹	۱۶.۷۰%	وحید رزبان	اداره اختراع	کیت تشخیص مولکولی بیماری کووید-19 توسط رنگ سنجی و نورسنجی
		۱۶.۷۰%	فرزانه کارگر		
		۱۶.۷۰%	امیر تاج بخش		
		۱۶.۷۰%	امیر سوار دشتکی		
		۱۶.۷۰%	جعفر فلاحی		
		۱۶.۵۰%	کامبیز ایرجی		

اخذ مالکیت معنوی محصولات فناورانه.

۵. سوابق مربوط به طرح های ارتباط با صنعت در هر گروه آموزشی

با همکاری گروه بیوتکنولوژی پزشکی موفق به تاسیس اولین شرکت دانش بنیان بنام بیوپلازما در دانشکده علوم و فناوری های نوین پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز شدند که منجر به تولید کیت استخراج ژنوم ویروس کووید ۱۹ با تاییدیه نهایی از سازمان غذا و دارو وزارت بهداشت، کیت Real Time PCR برای تشخیص کووید ۱۹، کیت استخراج RNA از بافت و سلول و کیت استخراج DNA از خون و سلول.

برقراری ارتباط و تعامل با سامانه های: اداره کل تجهیزات پزشکی، سازمان غذا و دارو، ایران کد، سامانه Gs1 و سامانه امور

مالیاتی.

**WHERE THERE
IS SCIENCE,
THERE IS A WAY**

شرکت دانش بنیان زیست پلاسما متشکل از متخصصین علوم نوین پزشکی، با بهره گیری از تکنولوژی های روز دنیا، اقدام به تولید انواع کیت های تشخیصی مولکولی نموده است. هدف اصلی ما تولید محصولات مورد نیاز نظام تشخیصی کشور با حداکثر کیفیت و دقت می باشد. محصولات زیست پلاسما هم آزمایشگاه های تشخیص طبی و هم بخش تحقیقاتی را پوشش می دهند.

Bioplasma



معرفی شرکت دانش بنیان زیست پلاسما هونام آریا (بیوپلاسما).

بسمه تعالی

کارگروه ارزیابی شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان

تاییدیه شرکت‌های دانش‌بنیان

نام شرکت	زیست پلاسما هونام آریا	شناسه ملی	۱۴۰۰۸۵۳۳۴۸۰
استان	فارس	تاریخ تایید	۱۳۹۹/۰۴/۰۷
حوزه فناوری	۰۰۲ دارو و فرآورده های پیشرفته حوزه تشخیص و درمان (سنتتیک، گیاهی-طبیعی سلولی و مهندسی بافت و بیوتکنولوژی)	نوع تایید	نویا نوع ۲

- به موجب این تاییدیه، شرکت/موسسه فوق الذکر بر اساس ارزیابی انجام شده طبق «آیین‌نامه اجرایی قانون حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان» و «قانون حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات»، بصورت شرکت/موسسه دانش‌بنیان تایید شده است.
- این تاییدیه لزوماً به معنای تایید همه کالاها و خدمات شرکت به عنوان کالا و خدمات دانش‌بنیان نیست. بلکه ممکن است صرفاً برخی از کالاها و خدمات شرکت، مورد تایید کارگروه ارزیابی شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان قرار گرفته باشند.
- اعتبار و صحت این تاییدیه از آدرس pub.daneshbonyan.ir قابل استعلام است.
- این تاییدیه به صورت خودکار و از طریق سامانه دانش‌بنیان (pub.daneshbonyan.ir) صادر شده است.
- شرکت‌های تایید شده در کارگروه ارزیابی شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان، تا زمانی که تاییدیه آن‌ها در فهرست سامانه دانش‌بنیان (pub.daneshbonyan.ir) قرار دارد، می‌توانند از مزایای قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده کنند و در صورت ارزیابی مجدد و عدم تایید شرکت، از این فهرست حذف خواهند شد.
- استفاده از هرگونه حمایت، منوط به استعلام دستگاه اجراکننده حمایت، از دبیرخانه کارگروه ارزیابی شرکت‌های دانش‌بنیان و تایید آن از سوی این دبیرخانه می‌باشد. در غیر این صورت دستگاه اجرایی ذیربط بر طبق قانون و مقررات مربوط مسئول خواهد بود. اجرای هر کدام از حمایت‌ها، مطابق دستورالعمل‌های اجرایی مراجع ذیربط می‌باشد.
- در صورت هرگونه تخلف در استفاده از تسهیلات مربوط توسط شرکت‌های تایید شده، مطابق مجازات‌های ماده ۱۱ قانون «حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات» با آن‌ها برخورد می‌شود.
- بنابر آیین‌نامه ارزیابی شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان، شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی نوع ۲ (صنعتی) و نویای نوع ۲ مشمول معافیت مالیاتی نخواهند بود.

تاریخ چاپ تاییدیه: ۱۳۹۹/۰۹/۲۵

دبیرخانه کارگروه ارزیابی شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان



تاییدیه دانش بنیانی شرکت بایوپلاسما.

تاریخ پاسخ: 1400/08/09		 	
اداره کل آزمایشگاه های مرجع کنترل غذا و دارو و تجهیزات پزشکی برگه الکترونیک نتایج آزمون			
صفحه: 1 از 1 تاریخ ورود به آزمایشگاه: 1400/06/09 این گزارش آزمون، شامل 1 صفحه می باشد.		جهت صحت سنجی این گزارش آزمون، رمزینه «QR code» فوق را اسکن نمایید.	
کد hix پذیرش نمونه: 140000000017420179			
نام کامل نمونه: تجهیزات	نام تجاری: Bio plasma		
نام محصول از نگاه مشتری: viral RNA Extraction Kit	سازمان متقاضی: اداره نظارت و ارزیابی تجهیزات پزشکی شیراز		
شماره و تاریخ ثبت درخواست: 1400/06/03 - 779627	نام متقاضی: کارشناس مسئول تولید		
شماره و تاریخ نامه: 3075-76-77-78-85-86 -	سازنده: زیست پلاسما هونام آریا		
تاریخ پاسخ: 1400/08/09	وارد کننده:		
تاریخ تولید: 2021/05/25	کشور سازنده: ایران		
تاریخ انقضا: 2021/11/25	IRC/پروانه ساخت/مجوز ورود/کد بهداشتی:		
محل نمونه برداری: خط تولید	شماره سری ساخت: -RXR502122		
تاریخ نمونه برداری: 1400/06/02	تعداد / مقدار / وزن نمونه: 2 جعبه		
نوع بسته بندی:	علت ارسال نمونه: اولین سری ساخت		
ردیف	آزمایشات انجام شده	نتایج آزمایش	حدود قابل قبول
	واحد	روش انجام	مرجع / sop
نام کیت: کیت استخراج "Bioplasma Viral RNA extraction Kit" شرکت سازنده: Bioplasma شماره: RXR502122 محتویات کیت: 20 ml WB1 buffer: 50 ml WB2 buffer: 50 ml EB buffer: 300 10 ml RNA carrier: 3 mg RNA Extraction Column: 100 Collection Column: نوع نمونه ارزیابی شده (فریز شده/تازه): نمونه های تنفسی مثبت با روش Real Time PCR از نظر SARS CoV-2 RNA 10 ml نوع مورد استفاده 20 عدد نمونه مثبت با Ct کمتر از 30 و تعداد 24 نمونه مثبت با Ct بیشتر از 30 تأیید شده با روش Real Time PCR به ترتیب جدول زیر انتخاب شد: تعداد نمونه انتخابی محدوده < Ct < 25 8 25 < Ct < 20 6 20 < Ct < 15 4 15 < Ct 2 Ct 44 Total آزمایش: Rotor-Gene Q نتیجه ارزیابی: از 20 نمونه کار شده در Ct کمتر از 30 تعداد 20 مورد (100%) منطبق بود. از 24 نمونه کار شده در Ct بیشتر از 30 تعداد 23 مورد (95.8%) منطبق و تعداد 1 مورد (4.2%) نامنطبق بود. نتیجه نهایی: در نمونه های با Ct کمتر از 30 به میزان 100% منطبق و در نمونه های با Ct بالای 30 به میزان 95.8% منطبق بود، و در مجموع ارزیابی 44 نمونه به میزان 97.72% انطباق داشت. کیت مذکور مورد تأیید می باشد. مبلغ آزمون: 150920000 ریال (یک صد و پنجاه میلیون و نهصد و بیست هزار ریال) شماره حساب: 4001024103007689 شماره شبا: 680100004001024103007689IR به نام پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری شماره کارت: 308024182114504000000000000004 کد شناسه واریز: 6367957089636539			
آزمون های زیر خط دار نامنطبق می باشند. آزمون های ستاره دار تجدید شده می باشند. آزمون ها با علامت #، آزمون های برون سپاری شده می باشند. این برگه آنالیز بدون بارکد و کد HIX پذیرش نمونه، فاقد اعتبار می باشد. نتایج فوق فقط در مورد نمونه های مورد آزمون صدق می کند.			
دکتر سید محمود مسیحی هاشمی مدیر کل آزمایشگاه های مرجع کنترل غذا، دارو و تجهیزات پزشکی از طرف دکتر سعیدرضا پاکزاد رئیس آزمایشگاه			

اخذ پروانه تولید محصول.



محصولات

ارائه محصولات در نمایشگاه های معتبر

- ارائه محصولات در نمایشگاه دستاوردهای نوین علیه کرونا.

- ارائه در نمایشگاه دستاوردهای فناورانه و تولیدی استان فارس.
- ارائه در نمایشگاه محصولات مارکز رشد علوم پزشکی ها در تهران.

سایر خدمات گروه پزشکی مولکولی برای دانشجویان

- بازدید از شرکت سرم سازی شیراز
- همکاری اجرای دوره هدف در دانشکده علوم و فناوری های نوین پزشکی
- راهنمایی دانشجویان در مسیر ایده پردازی در دوره هدف

۱- راه های ارتباطی (آدرس ، تلفن، وب سایت ،ایمیل)

آدرس: شیراز- میدان ولیعصر

بخش دوم : معرفی امکانات و خدمات قابل ارائه گروه آموزشی

۱. آزمایشگاه ها و لیست تجهیزات موجود و معرفی خدمات قابل ارائه (به همراه عکس)

تجهیزات و لوازم موجود در آزمایشگاه مولکولی، گروه پزشکی مولکولی:

ردیف	نام تجهیزات
1	هود لامینار
2	انکوباتور
3	سانتریفیوژ
4	ترموسایکلر
5	اتوکلاو
6	بن ماری
7	میکروسکوپ
8	هیتر
9	یخچال-فریزر
10	کامپیوتر
11	میکروبیوژ
12	استیرر
13	ژل داک

تانک الکتروفورز	14
ارلن	15
استوانه مدرج	16
لوله شیشه ای	17
ماکرو ویو	18
شیکر انکوباتور ۲۵ درجه به بالا	19
شیکر انکوباتور با دمای ۴ درجه به بالا	20
ورتکس	21
آون	22
ترازو آزمایشگاهی	23
فریزر	24
ترازوی دیجیتال	25
ترمو بلاک	26
تانک نیتروژن مایع	27
سمپلر	28
دستگاه Real Time PCR	29
Prestained Protein Ladder	30
Ampicillin sodium salt	31
Isopropyl β- d-1-thiogalactopyranoside (IPTG)	32
LB-Broth	33
Ethanol	34
Tris-HCL	35
Acid acetic (glacial)	36
Agarose	37
Sodium chloride (NaCl)	38
Sodium dihydrogen phosphate dehydrate	39
Urea (NH ₂ CONH ₂)	40
Glycin	41
Metanol (CH ₃ OH)	42
Hydrochloric acid (HCL)	43
Disodium hydrogen phosphate (Na ₂ HPO ₄)	44
LB-Agar	45
Taq DNA Polymerase master mix	46
Phosphate-buffered saline (PBS)	47
Fetal Bovin serum (FBS)	48
Trypsin	49
DMEM-low glucose	50
Cell Culture Flask T-25	51

TAE buffer	52
Nitrocellulose membrane	53
DNA Safe Stain	54
Watman paper	55
Petri Dishe	56
96-well cell culture plate	57
Pipette tip (0.5-10, 10-100 and 100-1000)	58
Micro-Tubes (0.2, 0.5 and 1.5 mL)	59
Tubes (15 and 50 mL)	60
AgNO ₃	61
Ascorbic Acid	62
Cystamin dihydrochloride	63
MgCL ₂	64
Hexa decyl tri-methyl ammonium bromide (BDAC)	65
HAuCL ₄	66
Tris sodium citrate	67
CTAB	68
NaBH ₄	69
Cryovials (cell culture)	70
SYBR Green qPCR mastermix	71
qPCR -Strip	72
DNA extraction kit	73
RNA extraction kit	74
PEI 25KDa	75
Lipofectamine 3000	76
Plate 6 well	77
Pointer	78
Printer	79
Samplers	80

۲. لیست کارگاه ها و تجهیزات موجود و خدمات قابل ارائه (به همراه عکس)

دوره های مولکولی در گروه پزشکی مولکولی:

ردیف	عنوان کارگاه
۱	آشنایی با ابزارهای موجود در NCBI؛ اصول طراحی پرایمر برای PCR؛ بلاست پرایمرها برای ارزیابی اختصاصیت؛ آشنایی با روش استخراج DNA؛ آموزش عملی PCR و الکتروفورز ژل آگارز

آشنایی با روش استخراج RNA؛ آشنایی با روش سنتز cDNA، اصول Real Time PCR و آنالیز و تفسیر نتایج Real Time PCR	۲
آشنایی با کریسپر، اصول و کاربرد های آن	۳

بخش سوم : معرفی توانمندی های ارتباط با صنعت اعضای هیئت علمی گروه آموزشی

۱. مشخصات استاد (به همراه عکس)

*دکتر وحید رزبان: https://isid.research.ac.ir/Vahid_Razban

*دکتر جعفر فلاحي: https://isid.research.ac.ir/Jafar_Fallahi

۲. سوابق اجرایی:

*دکتر وحید رزبان: مدیر گروه پزشکی مولکولی، معاون آموزشی دانشکده علوم نوین، معاون آموزشی گروه پزشکی مولکولی، مدیر تحصیلات تکمیلی دانشگاه
*دکتر جعفر فلاحي: معاون آموزشی و پژوهشی گروه پزشکی مولکولی

۳. توانمندی های تخصصی

*دکتر وحید رزبان: ژن درمانی، سلول درمانی، تولید ویروسهای نو ترکیب، تولید کیت های مولکولی استخراج DNA/RNA
*دکتر جعفر فلاحي: مهندسی ژنتیک، تولید ویروس، تولید کیت های مولکولی استخراج DNA/RNA، تولید و خالص سازی پروتئین نو ترکیب، پزشکی شخصی

۴. سوابق دانشجویی و تخصصی

۵. راه های ارتباطی

دکتر وحید رزبان: 09131984994 , vahidrazban@gmail.com

دکتر جعفر فلاحي: 09364744504 , jafarf80@gmail.com