

اهداف کلی و رسالت گروه:

- «گروه ژنتیک و پزشکی مولکولی» دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زنجان تلاش می کند، با برنامه ریزی صحیح و با تکیه بر نیروی انسانی و امکانات آموزشی-پژوهشی موجود، اهداف مورد نظر سیاستگذاران در تربیت دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی (Ph.D.) را به بهترین شکل ممکن برآورده سازد.
- نظر به تعهد گروه مبنی آموزش دروس مرتبط به سایر دانشجویان دانشگاه برحسب تقاضا، همواره متعهد به ارائه باکیفیت ترین سطح ممکن آموزش متناسب با توانمندیها و امکانات در اختیار گروه خواهد بود. در حال حاضر خدمات آموزشی گروه به دانشجویان دکترای حرفه ای پزشکی، دندانپزشکی و کارشناسی و کارشناسی ارشد مامائی، کارشناسی ارشد رشته های علوم تشریح و بیوتکنولوژی ارائه می شود. همچنین در حال حاضر پس از گذراندن آزمون جامع و ورود دانشجویان دکترای تخصصی به مرحله پژوهشی، از توانمندیهای ایشان در آموزش به دانشجویان مقاطع کارشناسی گروههای مختلف دانشگاه استفاده می شود.
- تحقیق و پژوهش های مرتبط با بیماریهای ژنتیکی و غیرژنتیکی مرتبط با تخصص اعضای هیئت علمی گروه نیز از اهداف مهم می باشد. در حال حاضر چهار حوزه تحقیقاتی در گروه وجود دارد که عبارتند از:
 - بیماریهای ژنتیکی نادر (آقای دکتر رکنی زاده و خانم دکتر شاهانی)
 - بیماری های ژنتیکی (آقای دکتر دین محمدی- آقای دکتر محمد زاده)
 - بیماریهای قلبی-عروقی (خانم دکتر شاهانی)
 - ژنتیک سرطان (خانم دکتر خلیلی، آقای دکتر دین محمدی)
 - سلول های بنیادی و ژن درمانی (خانم دکتر خلیلی)
 - مشاوره ژنتیک (آقای دکتر محمد زاده)
 - سیتوژنتیک و سیتوژنتیک مولکولی (آقای دکتر محمد زاده)

اهداف جزئی گروه:

1) تربیت دانشجویان کارشناسی ارشد ژنتیک:

هدف «گروه ژنتیک و پزشکی مولکولی» دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زنجان از تربیت دانشجویان کارشناسی ارشد ژنتیک اینست که دانش آموختگان در پایان دوره از نظر آموزشی و پژوهشی به اهداف پیش بینی شده در برنامه آموزشی دوره مصوب سی و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور مورخ

1396/11/11 دست یافته و مهارت‌های لازم در بکارگیری دانش کسب را بدست آورند. اهداف آموزشی، پژوهشی و مهارتی مورد نظر به شرح زیر است:

1-1) آموزشی:

- دانش آموخته بتواند با شناخت و تسلط به مبانی شناخته شده ژنتیک و اپی ژنتیک مفهوم وراثت را بطور عام و نقش هریک از قلمروهای یادشده در وراثت بیماریها بطور خاص را درک کند.
- دانش آموخته می باید اهمیت تشخیص بیماریهای ژنتیکی را برای فرد بیمار، خانواده و جامعه بداند.
- دانش آموخته می باید قادر به رسم یک شجره‌ی ژنتیکی، تشخیص الگوی وراثت و دریافت اطلاعات مرتبط با بیماری باشد.
- دانش آموخته می باید از اساس ژنتیکی پاسخهای ایمنی آگاهی کلی داشته باشد.
- دانش آموخته می باید با نقش فرآیندهایی چون جهش، مهاجرت و انتخاب در ساخت ژنتیکی جمعیت‌های انسانی و غیرانسانی آشنا باشد و اهمیت چندشکلیهای ژنتیکی را در زیست گونه ها بداند.
- دانش آموخته می باید با مبانی تئوریک تکنیکهای پایه‌ی دست ورزی ژنتیکی آشنا باشد و بتواند حداقل یکی از تکنیکهای رایج را در آزمایشگاه انجام دهد.
- دانش آموخته می باید با مفاهیمی چون ارتباط جهش زایی و سرطان، ارتباط چرخه سلولی با سرطان، پایداری و ناپایداری ژنتیکی در تومورها، ژنهای دخیل در سرطان، رویکردهای ژنتیکی درمان سرطان، کاربرد روشها و نشانگرهای مولکولی در تشخیص سرطان و کلیات ژن درمانی سرطان آشنا باشد.
- دانش آموخته می باید کلیات ژنتیک باکتریها، ویروسها و مخمرها را بداند.
- دانش آموخته می باید اساس ژنتیکی بیماریهای متابولیکی شایع را بداند.
- دانش آموخته با سیستمهای عامل آشنایی کلی داشته باشد و بتواند از نرم افزارهای رایج و مورد نیاز در فعالیتهای علمی مانند نرم افزارهای Word، Excel، Power Point، SPSS و موارد مشابه بخوبی استفاده کند.
- دانش آموخته می باید قابلیت کار با تعدادی از genome browser را داشته و بتواند داده های ژنتیکی مورد نیاز را از آنها استخراج کند. در این راستا می باید بخوبی مهارتهایی چون Alignment، Blasting، Primer Design و موارد مرتبط را بدست آورده باشد.
- دانش آموخته می باید با مشاهده نتایج یک آزمایش ژنتیک تشخیصی بتواند تکنیک مورد استفاده در حصول به نتیجه را تشخیص داده و با کلیه تکنیکهای رایج مورد استفاده در تشخیص ژنتیکی آشنا باشد.
- دانش آموخته باید با قلمروها و زیر حوزه های دانش ژنتیک (ژنتیک رفتار، سیتوژنتیک و ...) آشنایی کلی داشته باشد و با علوم هم پوشان با دانش ژنتیک آشنایی کلی داشته باشد.

- دانش آموخته می باید با اصول اخلاقی انجام آزمایشات تشخیصی ژنتیکی بر اساس قوانین ملی و بین المللی آشنایی کامل داشته باشد.
- دانش آموخته می باید با اصول ایمنی زیستی انجام آزمایشات تشخیصی ژنتیکی بر اساس قوانین ملی و بین المللی آشنایی کامل داشته باشد.

2-1) پژوهشی:

- دانش آموخته می باید با اصول اخلاقی تحقیقات مرتبط با بیماریهای ژنتیکی آشنایی کامل داشته باشد و به مفاهیمی چون جلب رضایت آگاهانه، محرمانه نگه داشتن اطلاعات بیماران، رعایت حریم خصوصی بیماران و صداقت حرفه ای آشنایی و تعهد کامل داشته باشد.
- دانش آموخته می باید بتواند تکنیکهای پایه آزمایشات ژنتیکی مانند PCR، Gel Electrophoresis و تحلیل داده های حاصل از Sanger Sequencing را بخوبی انجام دهد.
- دانش آموخته می باید نسبت به مخاطرات زیست محیطی متاثر از تحقیقات آزمایشگاهی مرتبط با ژنتیک حساس بوده و شیوه کاهش آنها را بداند.

1-3) مهارتی:

- دانش آموخته می باید نقاط ضعف و قوت خود را بشناسد و اعتماد به نفس کافی جهت استفاده از دانش و توانمندیهای خود را داشته باشد.
- دانش آموخته می باید مهارت انجام یک کار تیمی را بدست آورده و قادر به تعامل موثر با همکلاسان و هم تیمی های خود باشد.
- دانش آموخته می باید قابلیت ارائه یک سخنرانی علمی شیوا و دقیق را بدست آورد (مهارت سخنرانی) و برای اینکار بتواند از ابزارهای تخصصی موجود مانند نرم افزارهای ارائه سخنرانی بخوبی استفاده کند.
- دانش آموخته می باید توانایی نگارش یک مطلب علمی ساختارمند با رعایت ارجاعات دقیق علمی بدون Plagiarism را بدست آورده باشد.

2) تربیت دانشجویان دکترای تخصصی پزشکی مولکولی (Ph.D.):

هدف «گروه ژنتیک و پزشکی مولکولی» دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زنجان از تربیت دانشجویان دکترای تخصصی اینست که دانش آموختگان در پایان دوره از نظر آموزشی، پژوهشی و فردی به مهارتهای زیر دست یابند:

1-2) آموزشی:

- دانش آموخته می باید اساس مولکولی بیماریهای انسانی آموزش داده شده را بخوبی تحلیل کند و بر اساس مولکولی بیماری مورد مطالعه در پایان نامه پژوهشی در چارچوب دانش روز تسلط کامل داشته باشد.
- دانش آموخته می باید با روشهای تشخیص مولکولی بیماریها که در کشور انجام می شود آشنایی عملی داشته و از سایر روشهای مورد استفاده در سطح تئوری اطلاع کامل داشته باشد.
- دانش آموخته می باید با مبانی اپیدمیولوژی آشنایی داشته و آنالیز و تحلیل آماری داده های زیستی را در سطح مقدماتی انجام دهد.
- دانش آموخته می باید دانش و مهارت کافی برای دریافت اطلاعات علمی از منابع گوناگون از جمله Scientific Databases، مقالات علمی و پتنت ها را داشته باشد.
- دانش آموخته با سیستمهای عامل آشنایی کلی داشته باشد و بتواند از نرم افزارهای رایج و مورد نیاز در فعالیتهای علمی مانند نرم افزارهای Word، Excel، Power Point، SPSS و موارد مشابه بخوبی استفاده کند.
- دانش آموخته می باید قابلیت کار با تعدادی از genome browserها را داشته و بتواند داده های ژنتیکی مورد نیاز را از آنها استخراج کند. در این راستا می باید بخوبی مهارتهایی چون Alignment، Blasting، Primer Design و موارد مرتبط را بدست آورده باشد.
- دانش آموخته می باید با اصول اخلاقی انجام آزمایشات مولکولی بر اساس قوانین ملی و بین المللی آشنایی کامل داشته باشد.
- دانش آموخته می باید با اصول ایمنی زیستی انجام آزمایشات مولکولی بر اساس قوانین ملی و بین المللی آشنایی کامل داشته باشد.

2-2) پژوهشی:

- دانش آموخته می باید با اصول اخلاقی تحقیقات پزشکی آشنایی کامل داشته باشد و به مفاهیمی چون جلب رضایت آگاهانه، محرمانه نگه داشتن اطلاعات بیماران، رعایت حریم خصوصی بیماران و صداقت حرفه ای آشنایی و تعهد کامل داشته باشد.
- دانش آموخته می باید اولویتهای ملی در انجام پژوهشهای زیست پزشکی را بشناسد و متناسب با نیازها و اولویتهای ملی به طراحی و انجام پژوهش بپردازد.

- دانش آموخته می باید بتواند تکنیکهای پایه مطالعات مولکولی مانند کشت سلول، کار با حیوانات آزمایشگاهی، کار با میکروسکوپ، استخراج DNA، RNA، سنتز cDNA، PCR، Gel Electrophoresis، Cloning و تحلیل داده های حاصل از Sanger Sequencing را بخوبی انجام دهد.
- دانش آموخته می باید نسبت به مخاطرات زیست محیطی متاثر از تحقیقات آزمایشگاهی مرتبط با ژنتیک حساس بوده و شیوه کاهش آنها را بداند.

3-2) مهارتی:

- دانش آموخته می باید نقاط ضعف و قوت خود را بشناسد و اعتماد به نفس کافی جهت استفاده از دانش و توانمندیهای خود را داشته باشد.
- دانش آموخته می باید مهارت انجام یک کار تیمی را بدست آورده و قادر به تعامل موثر با همکلاسان و هم تیمی های خود باشد.
- دانش آموخته می باید قابلیت ارائه یک سخنرانی علمی شیوا و دقیق را بدست آورد (مهارت سخنرانی) و برای اینکار بتواند از ابزارهای تخصصی موجود مانند نرم افزارهای ارائه سخنرانی بخوبی استفاده کند.
- دانش آموخته می باید توانایی نگارش یک مطلب علمی ساختارمند با رعایت ارجاعات دقیق علمی بدون Plagiarism را بدست آورده باشد.
- دانش آموخته می باید توانایی تعریف یک کار پژوهشی یک مرحله ای را بطور مستقل و نیز توانایی هدایت یک دانشجوی برای انجام آنرا داشته باشد.
- دانش آموخته می باید مهارتهای رهبری یک گروه کوچک با حفظ تعادل و تعامل میان اعضای گروه را بدست آورده باشد.
- دانش آموخته می باسد قادر باشد فنون، روشها و مفاهیم مرتبط با پزشکی مولکولی و در راستای زمینه تخصصی خود را به ذینفعان آموزش دهد.

3) ارتقا دانش عمومی سایر متخصصین حوزه های مختلف علوم پزشکی

با هدف نزدیک ساختن دانشجویان و متخصصین گروه با همکاران و دانشجویان عرصه های بالینی علوم پزشکی در راستای حل مشکلات بیماران و نیازهای پژوهشی جامعه، گروه ژنتیک و پزشکی مولکولی متعهد می شود طرحهای پژوهشی و پایان نامه هایی که در آنها مستقیماً به حل مشکلات بیماران پرداخته می شود و در آنها از

تکنیکهای نوین استفاده می شود در اولویت قرار دهد. همچنین تا آنجا که ممکن است بکوشد در تعریف و اجرای طرحهای پژوهشی از مشارکت فعال متخصصین خارج از گروه از علوم پایه تا بالین بهره جوید.

(4) ارتقا دانش عمومی غیر متخصصین (Impact on Society)

در جامعه ما متأسفانه داشتن فرزند مبتلا به بیماریهای ژنتیکی و یا مبتلا شدن به بیماریهایی چون ایدز برای فرد بیمار و فراد خانواده با تبعات اجتماعی ناگواری همراه است که این امر نیاز به فرهنگ سازی و افزایش آگاهی عمومی دارد.

بعلاوه، با تغییر سبک زندگی و صنعتی شدن جوامع، میزان ابتلا به بیماریهای غیرواگیر در همه جوامع از جمله کشور ما افزایش یافته است. رسالت همه دانشگاهیان اینست که نه تنها پژوهشها و مطالعات خود را در راستای نیازهای جامعه تعریف نمده بلکه در حیطه های تخصصی خود، به افزایش آگاهی عمومی در جامعه کمک نمایند. در همین راستا، گروه ژنتیک و پزشکی مولکولی در نظر دارد موارد یاد شده را در دستور کار خود قرار داده و در آینده ای نزدیک، برای انجام آن شیوه نامه ای تدوین کند.

(5) مشاوره به سیاستگذاران در ارتقا سطح کیفی آموزش دانشگاهی در حوزه های دانشی مربوطه

(6) تعریف گروه در چارت سازمانی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زنجان

(7) ایجاد بستری مناسب برای رشد فردی و توسعه توانمندیهای اعضای هیئت علمی گروه

(8) توسعه فضای فیزیکی و آزمایشگاهی دپارتمان

گروه ژنتیک و پزشکی مولکولی دانشکده پزشکی همراه با گروه بیوتکنولوژی و نانوتکنولوژی پزشکی در حال حاضر در اتاقهای دپارتمان بافت شناسی و پاتولوژی دانشکده مستقر است و اعضای هیئت علمی دو یا سه نفره در یک اتاق و بدون داشتن آزمایشگاه اختصاصی مستقر هستند. فضای اختصاص داده شده به کلاس مشترک دو گروه نیز با توجه به تراکم بالای برنامه های کلاسها جابگوی نیازهای گروه ها نمی باشد. همچنین دانشجویان کارشناسی ارشد علی رغم ضرورت حضور تمام وقت در گروه محل مشخصی برای نشستن و مطالعه ندارند. لذا مکاتبات و پیگیریهای مربوط به در اختیار گرفتن یک فضای دپارتمانی مستقل در دستور کار گروه قرار دارد.

لازم به ذکرست که در محتوای ارائه شده تنها زوایای آموزشی-پژوهشی مدنظر قرار گرفته است. بدیهی است که امکانات فرهنگی – رفاهی متناسب مانند خوابگاه، امکانات ورزشی، تفریحی و مواردی از این دست نیز می باید توسط مسئولین محترم مدنظر قرار گرفته و پیگیریهای لازم برای تامین آن در دستور کار گروه قرار بگیرد.