



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی ایران

برنامه استراتژیک و برنامه های آموزشی

گروه بیوشیمی

دانشگاه علوم پزشکی ایران

فهرست

- 3.....اهداف کلی
- 3.....اهداف فرعی
- 4.....نقاط قوت
- 4.....فرصتها
- 4.....اهداف عینی
- 6.....برنامه های آموزشی ترمهای تحصیلی تحصیلات تکمیلی
- 6.....مقطع کارشناسی ارشد
- 7.....مقطع دکتری

بسمه تعالی

بیوشیمی علمی است که از دیدگاه ملکولی به بررسی فرایندهای شیمیایی پیکره موجودات زنده می پردازد. بیوشیمی بالینی که شاخه ای از علوم پزشکی است، از این دیدگاه به تشخیص اختلالات و ارزیابی تغییرات در بدن انسان توجه دارد. رسالت گروه بیوشیمی دانشگاه علوم پزشکی ایران در این ارتباط، کسب دانش و افزایش مهارت‌های علمی و عملی دانشجویان، آشنایی با تکنولوژی‌های مختلف آزمایشگاهی و افزایش دانش تشخیص ملکولی بیماریها و تولید علم در سطح ملی می باشد.

اهداف کلی :

- گسترش آموزشهای تخصصی در سطح کارشناسی ارشد و PhD
- ارتقای کیفیت آموزش و بهره گیری از روش های آموزشی جدید
- گسترش پژوهش های کاربردی و برنامه ریزی شده
- افزایش ارتباط علوم آموزشی با کاربردهای بالینی
- بکارگرفتن اصول علمی و دانش و فناوری روز
- جذب هیئت علمی کارآمد متناسب با نیازمندی های گروه بمنظور ارتقای علمی و کاربردی
- گسترش همکاری و داد و ستد علمی، پژوهشی فرهنگی با سایر گروههای آموزشی دانشگاه، بین دانشگاهی و پژوهشگاهها در سطح ملی، منطقه ای و بین المللی
- انجام تحقیقات کاربردی در راستای تولید ثروت و کارآفرینی
- انجام تحقیقات به منظور ارتقای سلامت جامعه
- کسب و آموزش مهارت‌های بالینی و آزمایشگاهی به منظور توانمندسازی در راستای فعالیت در آزمایشگاه بالینی

اهداف فرعی :

- افزایش رضایت مندی دانشجویان، هیات علمی و کارشناسان با توجه به نیازها و نظرات سازنده آنها
- معرفی میادین تحقیقاتی اعضای هیات علمی در جهت تبیین خط و مشی گروه
- ایجاد جوی مناسب، سالم و آرام در جهت شکوفایی خلاقیت های دانشجویان
- ایجاد انگیزه، رقابت و سوق دادن دانشجویان به تفکر خلاقانه و شناسایی نقاط ضعف و قوت آنها
- فراهم آوردن بستر مناسب برای مشارکت دانشجویان و هیات علمی در امور آموزشی و پژوهشی و آزمایشگاهی بالینی

- تدوین انجمن علمی- فرهنگی دانشجویی
- ایجاد بستری مناسب بمنظور دستیابی دانشجو به منزلت والای انسانی، ملی و اسلامی خود
- توجه به طراحی پروژه های تحقیقاتی به منظور ورود دانشجویان به بازار کار و ارتباط با صنعت

نقاط قوت گروه

- تجهیز آزمایشگاههای بیوشیمی پزشکی و تحصیلات تکمیلی
- ورود دانشجویان با نمره برتر به این گروه
- دسترسی به سیستم های رایانه ای و منابع علمی جدید
- داشتن شناسنامه برای دروس
- وجود فضای فیزیکی مناسب برای آموزش
- اجرای مناسب و به موقع برنامه های درسی
- تسهیل شرکت در سمینارها و کنگره های داخل و خارج از کشور
- جوان بودن اعضای هیات علمی دانشگاه
- علاقمندی اعضای هیات علمی در امور پژوهشی
- دسترسی به کتابخانه غنی و عضویت مشترک در کتابخانه های دانشگاه
- رشد فزاینده انتشار مقالات در مجلات معتبر
- تمایل بالای اعضا هیئت علمی به ارتقاء مرتبه
- امکان استفاده از تجهیزات موجود در آزمایشگاه جامع دانشگاه واقع در دانشکده پزشکی و مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی
- امکان استفاده از تجهیزات موجود در همه گروه های آموزشی واقع در دانشکده پزشکی
- توجه و تأکید به مؤلفه های دانشگاه نسل سوم و امر کارآفرینی با ارائه واحد مربوطه و فراهم نمودن امکانات بازدید از عرصه فعالیت های کارآفرینانه در صنعت

فرصتها

- فراهم بودن شرایط ارتباط با سایر مراکز دانشگاهی بین المللی

- عضویت اعضای هیات علمی در هیات ارزشیابی و تخصصی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- امکان همکاری با مراکز تحقیقاتی داخل و خارج دانشگاه
- علاقه دانشجویان و دانش آموختگان به تحصیل در مقاطع بالاتر
- علاقه دانشجویان به پژوهش
- حمایت دانشگاه از دستاوردهای پژوهش و ثبت اختراع

اهداف عینی

- اصلاح و تدوین درسامه های مرتبط با نیاز دانش آموختگان رشته بیوشیمی
- تدوین برنامه آموزش مجازی
- ارتباط بخش علوم پایه با بخش بالینی و آزمایشگاهی
- انجام طرح های پژوهشی مناسب در جهت رفع مشکلات موجود در بخش بالین و منطبق با اولویت های سلامت و بهداشت و ارتباط با صنعت
- مشارکت بیشتر دانشجویان در طرح ها و ارتباطات فوق الذکر در جهت افزایش انگیزه
- افزایش انتشار مقالات علمی در نمایه های بین المللی ISI و PubMed با روند صعودی
- تشویق اعضاء هیئت علمی در ارائه مقاله ، طرح تحقیقاتی ،تالیف و ترجمه کتاب
- طراحی سیستم ارزشیابی صحیح و آگاهی اساتید در پایان هر ترم
- ارتقاء سطح توانمندی پژوهشی اعضای هیات علمی
- ارتقاء سطح توانمندی پژوهشی دانشجویان
- برگزاری تورهای آموزشی پژوهشی برای اساتید
- ارتقای حضور و فعالیت دانشجویان و اعضاء هیئت علمی در عرصه بالینی و آزمایشگاههای بیمارستانی
-

برنامه استراتژیک آموزش پزشکی گروه بیوشیمی

هدف کلی: ارتقای آموزش بیوشیمی در مقطع پزشکی عمومی

اهداف جزئی:

- تلاش در جهت تطبیق کوریکولوم دروس بیوشیمی ارائه شده در دانشگاه علوم پزشکی ایران با کوریکولوم کشوری آموزشی پزشکی عمومی
- بازنگری محتوای دروس بیوشیمی و سرفصل های مرتبط مطابق با هدف توانمند سازی علمی و عملی دانشجویان پزشکی
- برگزاری کلاس های رفع اشکال بیوشیمی به منظور تقویت بنیه علمی بیوشیمی دانشجویان
- برگزاری کارگاه های عملی و تئوری برای دانشجویان پزشکی عمومی متناسب با سطح دانش و نیاز ایشان
- همکاری با کمیته های علمی پژوهشی دانشجویان پزشکی به منظور برقراری ارتباط میان مطالب درسی ارائه شده به عنوان واحد بیوشیمی با نیاز های پژوهشی پزشکان
- تلاش در جهت به کار گیری روش های نوین آموزشی برای دانشجویان پزشکی
- توانمند سازی مدرسین در ارائه درس بیوشیمی از طریق شرکت در کارگاه های آموزشی مربوطه
- پایش و نظارت مستمر بر حسن اجرای برنامه بیوشیمی پزشکی عمومی و اعمال تغییرات مورد نیاز در صورت لزوم
- تلاش در جهت تطابق امتحانات با استانداردهای ارزشیابی و نظارت مستمر بر کیفیت امتحانات
- دریافت مداوم بازخورد از فراگیران در رابطه با کیفیت کلاس های آموزشی و اعمال پیشنهادات مربوطه در صورت امکان
- تلاش در جهت بسط و گسترش و بهینه سازی آموزش مجازی در ارائه دروس بیوشیمی رشته پزشکی
- ارائه و هماهنگ سازی مراجع معرفی شده به دانشجویان جهت مطالعه بیشتر
- توجه ویژه به آموزش مجازی با ارتقای کلاس های آنلاین و محتوای مجازی آماده به جهت بارگذاری در سامانه های مربوطه شامل LMS و نوید
- گسترش تعامل میان استاد و دانشجو در کلاس های مجازی با معرفی و به کار گیری سامانه های تعاملی به روز

برنامه های آموزشی ترمهای تحصیلی تحصیلات تکمیلی

مقطع کارشناسی ارشد

❖ دروس ارائه شده در نیم سال اول:

1. **آنزیم شناسی:** آشنایی با روشهای تخلیص، عملکرد و بیماریهای ناشی از اختلال فعالیت آنزیم
2. **بیوشیمی هورمون ها و تومور مارکرها:** آموزش مکانیسم عمل، نقش بیوشیمیایی و کاربرد بالینی هورمونها و تومور مارکرها
3. **بیوشیمی پیشرفته بافت ها:** آشنایی با عملکرد بافتها، مکانیسمها و اختلالات بیوشیمیایی اصلی آنها و چگونگی جدا نمودن و آماده سازی بافتها برای مطالعات بیوشیمیایی
4. **بیوشیمی بالینی:** آشنایی با ترکیبات سازنده سلولها و بدن، ساختمان، کاتابولیسم و آنابولیسم ترکیبات اصلی سلولها (قندها، لیپیدها، پروتئین ها و اسیدهای نوکلئیک)
5. **متابولیسم مواد سه گانه:** آشنایی با اختلالات عمده بیوملکولها، روشهای بررسی و تشخیص بیوشیمیایی آنها

❖ **دروس ارائه شده در نیم سال دوم:**

1. **بیوشیمی تغذیه:** آشنایی با متابولیسم مواد غذایی و نیاز بدن به ترکیبات مختلف موجود در غذا در سلامتی، شرایط مختلف فیزیولوژیکی و بیماریها.
2. **روشهای آزمایشگاهی، شناخت و کار با دستگاهها:** آموزش تکنیک های عمومی آزمایشگاهی، چگونگی جمع آوری نمونه های آزمایشی، کنترل کیفی در آزمایشگاه و آشنایی با تکنیک های نوین در آزمایشگاههای بالینی و کاربرد بالینی آنها.
3. **بیوشیمی و تشخیص مولکولی:** آشنایی با مکانیسم بیولوژی ملکولی در یوکاریوتها و پروکاریوتها و شناخت فاکتورهای موثر در هر فرایند؛ آشنایی با تکنولوژی آنالیز اسیدهای نوکلئیک، مطالعه ارتباط بیولوژی ملکولی و ژنتیک با بیماریهای انسان
4. **بیوانفورماتیک:** آشنایی با اصول و مفاهیم بیوانفورماتیک، آشنایی با بانکهای اطلاعاتی توالی ژنها و پروتئین ها و نیز بانکهای اطلاعاتی اختصاصی، آشنایی با نرم افزارهای بیوانفورماتیک جهت آنالیز توالی ها، طراحی پرایمرها، نمایش دو بعدی و سه بعدی توالی های DNA و پروتئین.
5. **بیوشیمی ادرار و خون:** آشنایی با انواع آزمایشات بالینی ادرار و خون و تفسیر نتایج
6. **ایمونولوژی:** آشنایی با ساختمان آنتی ژن و آنتی بادی، چگونگی تحریک سلولهای ایمنی، واکنش های آنتی ژن-آنتی بادی و انواع ایمنی. آشنایی با روشهای مورد استفاده در ایمونوشیمی و کاربرد تحقیقات
7. **سمینار:** آشنایی با نحوه گردآوری، جمع بندی، تنظیم و ارائه مطالب علمی

8. آمار زیستی: آشنایی با روشهای نسبتا پیشرفته آماری که در تحقیقات کمی از آنها استفاده می شود.
9. کارورزی: آشنایی با آزمایشگاههای بالینی، دستگاهها، روش ها، کنترل کیفی و تفسیر نتایج آزمایش ها

مقطع دکتری Ph.D

❖ دروس ارائه شده در نیم سال اول:

1. **بیوشیمی سرطان و تومور مارکرها:** آشنایی با مکانیسم های سرطانی شدن سلولها و انواع عوامل سرطانزا و روشهای آزمایشگاهی تشخیص سرطان
2. **بیوشیمی بالینی 1:** آشنایی با عملکرد طبیعی و پاتولوژیک قلب و عروق، خون، ریه و دستگاه ادراری همراه با شیوه تشخیص آزمایشگاهی و تفسیر نتایج آنها
3. **بیماریهای متابولیک مادرزادی:** آشنایی با اختلالات مادرزادی متابولیسم همراه با شیوه تشخیص آزمایشگاهی و تفسیر نتایج
4. **کشت سلول:** آشنایی با نحوه نگهداری و روشهای کشت رده های سلولی

❖ دروس ارائه شده در نیم سال دوم:

1. **بیوشیمی بالینی 2:** آشنایی با عملکرد کبد، گوارش، و اعصاب در شرایط طبیعی و پاتولوژیک آنها و همراه با شیوه تشخیص آزمایشگاهی و تفسیر نتایج آنها
2. **مدیریت آزمایشگاه بیوشیمی بالینی و کنترل کیفی:** آشنایی با اصول کلی مدیریت آزمایشگاه بیوشیمی بالینی، تضمین کیفیت، روشهای کنترل کیفی و اصول تفسیر نتایج آزمایش ها
3. **روشهای نوین تشخیص ملکولی بیماریها:** آشنایی با اصول، مبانی و اساس ملکولی بیماریها و روشهای نوین در تشخیص ملکولی بیماریها
4. **فیزیوپاتولوژی خون:** آشنایی با فیزیولوژی و بیماریهای خون و اختلالات حاصل در اثر عوامل مختلف
5. **بیوانفورماتیک:** آشنایی با Gene bank و بانکهای اطلاعاتی ژنتیک و نرم افزارهای پردازش کننده تکنیک های ژنتیک (PCR، طراحی پرایمر...) و نحوه مقایسه سکانس بدست آمده با سکانس های موجود در بانک ژن
- 6.

7. **سمینار تخصصی:** آشنایی با شیوه جستجو در منابع و بانکهای اطلاعاتی، نحوه گردآوری، جمع بندی، تفسیر

مطالب علمی و چگونگی ارائه آنها

❖ **دروس ارائه شده در نیم سال سوم:**

1. **بیوشیمی 3:** آشنایی با مکانیسم عمل هورمونها، و بیماریهای مربوطه سیستمهای آندوکرین همراه با شیوه تشخیص

آزمایشگاهی و تفسیر نتایج آنها

2. **کارورزی در آزمایشگاه تشخیص طبی:** آشنایی با مباحث بالینی مرتبط با بیوشیمی، مدیریت آزمایشگاه،

روشهای آزمایشگاهی، کنترل کیفی و ارزیابی نتایج

3. **پایاننامه:** آشنایی با شیوه تدوین و ارائه یک پروپوزال علمی، توانایی اجرای کلیه مراحل یک پروژه تحقیقاتی از

موضوع انتخابی، جستجوی منابع، طراحی روش اجرا، جمع بندی نتایج، آنالیز و تفسیر نتایج، تهیه گزارش و نگارش

مقاله مستخرج از پروژه.