

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

برای یک دوره درس کامل: (۱۷ جلسه ی ۲ ساعته برای یک درس ۲ واحدی نظری و ۱۷ جلسه ی چهار ساعته برای یک درس ۲ واحدی عملی)

دانشکده: فناوری نوین گروه آموزشی: پزشکی مولکولی مقطع و رشته ی تحصیلی: دکتری پزشکی مولکولی

نام درس: تکنیک های مولکولی در تشخیص بیماری ها تعداد واحد: ۲+۲ نوع واحد: نظری پیش نیاز: مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی مولکولی و ژنتیک مولکولی پزشکی

زمان برگزاری کلاس: روز: ساعت: مکان برگزاری:

تعداد دانشجویان: ۵ مسئول درس: دکتر زهرا مجد مدرسین (به ترتیب حروف الفبا):

دکتر رویا قدس

دکتر جعفر کیانی

دکتر گوهری

دکتر زهرا مجد

دکتر موسوی

دکتر بیبا مهروی

دکتر محمود نادری

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

در این درس دانشجویان با تازه های روش های مولکولی تشخیص بیماری آشنا می گردند. این آشنایی به آنها این امکان را میدهد تا با فراگیری این مباحث جدید به مقوله تشخیص بیماری ها نگاهی عمیق تر و ژرفتری داشته باشند همچنین این آشنایی به آنها این امکان را می دهد تا با علوم روز در زمینه تشخیص مولکولی پزشکی آشنا تر شده و در انتخاب پروژه درسی و طراحی آزمایشات خود نگاه ژرف تری به موضوع داشته باشند. همچنین دانستن این تکنیک ها کمک بسیاری در کارآمدی و کاربردی تر بودن علوم دانشگاهی در بازار کار برای فارغ التحصیلان این رشته خواهد بود.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

پزشکی مولکولی تشخیصی بر پایه اصول و تکنیک ها و ابزارهای بیولوژی مولکولی در امور پزشکی بنا نهاده شده است. این ابزارها در تحقیقات دقیق از نیمه دوم قرن بیستم و قبل از اینکه پروژه ژنوم انسانی مورد بررسی قرار گیرد، توسعه یافته است. روش های بیولوژی مولکولی جهت بررسی اساس مولکولی و ژنتیکی بسیاری از بیماری ها بکار برده می شوند و این اکتشافات در نهایت به تشخیص مولکولی منجر شده اند. بینش استفاده از این ابزارها در آزمایشگاه های بالینی کمک بسیار ارزشمندی برای محققان برای تشخیص های بیماری ها کرده است. امروزه ادامه تشخیص های مولکولی با پیشرفت سریع در توسعه کیت های جدید تشخیصی همراه گردیده است و همچنین این تکنیک ها راهگشای پزشکان در شناخت و کنترل بیماری ها گردیده است.



طرح دوره (Course Plan)

به نظر می‌رسد در حوزه تشخیص بیماری‌ها، دانستن اصول و مبانی تکنیک‌ها، همچنین آشنایی با تکنیک‌های جدید در شناخت و نگرش به درمان بیماری‌ها مهم می‌باشد. هدف این درس، آشنایی دانشجویان با تازه‌های روش‌های مولکولی تشخیص بیماری‌ها می‌باشد.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

(منظورشکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن‌تر و شفاف‌تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می‌دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی‌تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

از جمله اهداف اهداف بینابینی را می‌توان به آشنایی دانشجویان با تکنیک‌های تشخیصی پزشکی مولکولی از جمله:

- کلیات ایمنوهِستوشیمی
- انواع رنگ آمیزی ایمنوهِستوشیمی - انواع کنترل‌ها - بلوکینگ - بازیابی انتی ژنی - immunocytochemistry روش‌های اسکورینگ
- TMA Tissue microarray
- Cell proliferation
- Cell separation
- روش‌های بیوشیمیایی و کاربرد آنها در تشخیص بیماری‌ها
- Real time PCR
- روش‌های تکثیر و تالی‌یابی DNA
- آشنایی با ریزارایه‌ها و بررسی بیان ژن
- Methods for the studying of noncoding RNA
- FISH سیتوژنتیک و کاربوتایپینگ
- Mass spectrophotometry
- NMR and XRD
- GC mass
- HPLC
- الکترون میکروسکوپی
- Molecular imaging
- TLC

اشاره کرد که دانستن مطالب نو در این مباحث نگرش و درک دانشجویان در زمینه روش‌های تشخیص بیماری‌ها را دقیق‌تر و کامل‌تر می‌کند. دانستن هر کدام از مباحث بالا دریچه‌ای نو به نگرش دانشجویان به تشخیص و درمان بیماری‌ها می‌گشاید و در نهایت درک مفاهیم جدید تشخیص بیماری‌ها را برای آنها ساده‌تر می‌کند.

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی
- سخنرانی برنامه ریزی شده
- بحث گروهی
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- پرسش و پاسخ
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

وظایف و تکالیف دانشجوی: (لطفاً شرح دهید)

- ✓ حضور فعال در کلاس
- ✓ مطالعه مقالات ارائه شده

وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد
- تخته و گچ
- پروژکتور اسلاید
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ----- درصد نمره
- انجام تکالیف ---۳۰-- درصد نمره
- آزمون پایان ترم ---۶۰-- درصد نمره
- شرکت فعال در کلاس --۱۰-- درصد نمره
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید)
- اریه مینی سمینار در کلاس و بحث کلاسی -----

نوع آزمون

- تشریحی
- پاسخ کوتاه
- چندگزینه‌ای
- جور کردنی
- صحیح- غلط
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -تحقیق-----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

✓ چاپی

۱. *Genomics : applications in human biology / Sandy B. Primrose and Richard Twyman.*
Includes index. ISBN ۱-۴۰۵۱-۰۸۱۹-۳, ۲۰۰۴
۲. *Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology (۹۷۸۰۵۲۱۷۳۱۶۷۶):*
Keith Wilson, John Walker: ۷th Edition, ۲۰۱۰



۳. Histochemical and Cytochemical Methods of Visualization, *Jean-Marie Exbrayat. CRC Press ۲۰۱۳. ISBN: ۹۷۸-۱-۴۳۹۸-۲۲۵-۸*
۴. MicroRNA and non-coding RNA : technology, developments and applications/ Johnson, James, New York : Nova Biomedical, [۲۰۱۳[Q۵۲۲/M۶۲۶j/۲۰۱۳/Y

✓ اینترنتی

مقالات مرتبط با مباحث

منابع فارسی:

✓ چاپی

✓ اینترنتی

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

		ردیف
دکتر مجد	Immunohistochemistry (IHC) کلیات ایمنوهیستوشیمی انواع رنگ آمیزی ایمنوهیستوشیمی-انواع کنترل ها- بلوکینگ-بازیابی انتی ژنی- immunocytochemistry روش های اسکورینگ	۱
	TMA Tissue microarray	۲
دکتر قدس	Cell proliferation	۳
	Cell separation	۴
دکتر گوهری	روش های بیوشیمیایی و کاربرد تشخیص در بیماریها ۱ ELISA IFA	۵
	روش های بیوشیمیایی و کاربرد تشخیص در بیماریها ۲ راديو ايمينو اسي	۶
دکتر محمود نادری	روش های بیوشیمیایی و کاربرد تشخیص در بیماریها ۳ روش های کروماتوگرافی	۷
	Real time PCR	۸
دکتر کیانی	DNA amplification	۹
	DNA sequencing	۱۰
	microarray	۱۱
	Gene expression analysis	۱۲

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

	Methods for the studying of noncoding RNAs	۱۳
	تازه های روش های مولکولی در تشخیص بیماری های ژنتیک	۱۴
دکتر موسوی	FISH سیتوژنتیک	۱۵
	کاربوتایپینگ	۱۶
دکتر مهروی	Mass spectrophotometry	۱۷
	NMR and XRD	۱۸
	GC mass	۱۹
	HPLC	۲۰
	الکترون میکروسکوپی	۲۱
	Molecular imaging	۲۲
	TLC	۲۳