

فرم طرح درس

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری

عنوان واحد درسی: ژنتیک پزشکی

دروس پیش نیاز: ندارد

کد درس:

نام مدرس/ مدرسین: خانم دکتر ظفری - دکتر رحیمی

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی پزشکی

تعداد جلسات: ۱۷

تاریخ ارائه: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

مکان برگزاری جلسات: دانشکده پزشکی

زمان برگزاری جلسات در هفته: روزهای دوشنبه-ساعت ۱۰-۱۲

اهداف آموزشی

هدف کلی:

- آشنایی با اصول اساسی و مهم ژنتیک پزشکی با تکیه بر نقایص آن

اهداف اختصاصی رفتاری (بر اساس سه حیطه شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی):

انتظار می‌رود فراگیران در پایان این دوره قادر باشند موارد ذیل را شرح دهند:

- ژنها، ساختار ژن، کروموزومها و ژنوم
- نقایص کروموزومی (اختلاف تعداد ساختمانی کروموزوم ها- نقص های مربوط به کروموزوم های جنسی موزایسم-عوامل بیماری های کروموزومی- دیدگاههای بالینی- اختلالات اتوزومال تغییرات کروموزومی در نیوپلازی- روش های آنالیز کروموزوم).
- نقایص ژنی (نقص های منوژن- توارث اتوزومال- توارث وابسته به کروموزوم X - تنوع در بیان ژن- نقص های چند فاکتوره یا پلی ژن- تنوع نرمال- قابلیت توارث- معیارهای توارث چند فاکتوره- بیماری های عمده چند ژنی).
- ژنتیک جمعیت و پلی مورفیسم (فرکانس ژنی در جمعیت ها) قانون اول هارول- واینبرگ) موتاسیون- هم خونی- مهاجرت ها (Eugenics).

- جنبه های آماری ژنتیک- احتمال- آزمایش های ژنتیکی- ریسک فاکتورها و تخمین آنها
- تشخیص پیش از تولد
- تشخیص بیماری های ژنتیکی و مکانیسم های ژنی بیماری ها مبتنی بر بیوسنسورها و هوش مصنوعی
- بررسی ساختار و عملکرد ژن های سالم و معیوب و روش درمانی با رویکرد شخصی سازی درمان با ژن ها مبتنی بر هوش مصنوعی
- ژن درمانی با استفاده از حامل ها و فناوری های نوین

روش تدریس

- تدریس زبانی و سخنرانی، پرسش و پاسخ ، بحث گروهی

وسایل آموزشی

- تخته وایت برد و ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)

ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

انتظارات: حضور به موقع در کلاس درس، شرکت فعال و پویا در مباحث آموزشی، انجام مناسب تکالیف آموزشی تعیین شده، انتقاد و پیشنهاد جهت

ارتقاء کیفیت تدریس

مجازها: ورود و خروج از کلاس (در مواقع ضروری) با کسب اجازه

محدودیت ها: خاموش نمودن موبایل، خودداری از خوردن و آشامیدن در حین آموزش

روش ارزیابی دانشجوی

الف) در طول دوره: (کوئیز، تکالیف، حضور و غیاب کلاسی، مشارکت کلاسی) بارم: ۵ نمره

ب) پایان دوره: آزمون تشریحی بارم: ۱۵ نمره

- حداقل نمره قبولی برای این درس: بر اساس کوریکولوم

- تعداد ساعات مجاز غیبت برای این واحد درسی: طبق آئین نامه های آموزشی مصوب

منابع آموزشی

۱. Lewis, R. Human Genetics, ۲۰۱۱, McGraw-Hill publishing.
۲. AI IN ACTION: Global Perspectives on the Application of AI in Education Editor: Souma Alhaj Ali. ۲۰۲۴.
۳. Bionanomaterials for Biosensors, Drug Delivery, and Medical Applications. Edited by Won-Chun Oh and Suresh Sagadevan. ۲۰۲۴.

جدول زمانی ارائه برنامه

| شماره جلسه | تاریخ ارائه | ساعت ارائه | عنوان جلسه | مدرس (مدرس‌ان) |
|------------|-------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| ۱ | ۱۴۰۴-۱۴۰۵ | ۱۰-۱۲ | ژنها و ساختار ژن و کاربردها | خانم دکتر ظفری |
| ۲ | | | کروموزومها و ژنوم | "" |
| ۳ | | | نقایص کروموزومی (اختلاف تعداد ساختمانی کروموزوم ها- نقص های مربوط به کروموزوم های جنسی موزایسیسم). | "" |
| ۴ | | | نقایص کروموزومی (عوامل بیماری های کروموزومی- دیدگاههای بالینی). | "" |
| ۵ | | | نقایص کروموزومی (اختلالات اتوزومال تغییرات کروموزومی در نیوپلازی- روش های آنالیز کروموزوم). | "" |
| ۶ | | | نقایص ژنی (نقص های منوژن- توارث اتوزومال- توارث وابسته به کروموزوم X). | "" |
| ۷ | | | نقایص ژنی (تنوع در بیان ژن- نقص های چند فاکتوره یا پلی ژن- تنوع نرمال- قابلیت توارث). | "" |
| ۸ | | | نقایص ژنی (معیارهای توارث چند فاکتوره- بیماری های عمده چند ژنی). | "" |
| ۹ | | | جنبه های آماری ژنتیک- احتمال- آزمایش های ژنتیکی- ریسک فاکتورها و تخمین آنها | "" |
| ۱۰ | | | تشخیص پیش از تولد | "" |
| ۱۱ | | | ارایه و کوپیز | "" |
| ۱۲ | | | ژنتیک جمعیت و پلی مورفیسم (فرکانس ژنی در جمعیت ها) قانون اول هارول- واینبرگ) | دکتر رحیمی |
| ۱۳ | | | ژنتیک جمعیت و پلی مورفیسم (موتاسیون- هم خونی- مهاجرت ها Eugenics). | "" |
| ۱۴ | | | تشخیص بیماری های ژنتیکی و مکانیسم های ژنی بیماری ها مبتنی بر بیوسنسورها و هوش مصنوعی | "" |
| ۱۵ | | | بررسی ساختار و عملکرد ژن های سالم و معیوب و روش درمانی با رویکرد شخصی سازی درمان با ژن ها مبتنی بر هوش مصنوعی | "" |
| ۱۶ | | | ژن درمانی با استفاده از حامل ها و فناوری های نوین- آزمون | "" |
| ۱۷ | | | | |

تاریخ امتحان پایان ترم: با هماهنگی