معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

چارچوب طراحی«طرح دوره»

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: گروه علوم آزمایشگاهی

عنوان درس: ژنتیک پزشکی

کد درس:۵۴ نوع و تعداد واحد: نظری، ۲ واحد

نام مسئول درس: دکتر نسیبه سلطانی مدرس/ مدرسان: دکتر نسیبه سلطانی

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: بیولوژی سلولی و مولکولی، بیوشیمی پزشکی

زمان کلاس:

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم آزمایشگاهی

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: دکترای تخصصی ژنتیک پزشکی

محل کار: گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن تماس:

نشانی پست الکترونیک: soltani.nasibeh@gmail.com

توصیف کلی درس: معرفی اصول علم ژنتیک و بیماری های ژنتیکی عملکرد ژن ها و کروموزوم ها سیتوژنتیک و روش ها،تشخیص ملکولی بیماری های ژنتیکی

اهداف کلی/محورهای توان‌مندی: آشنایی دانشجو با ژنتیک انسانی و کاربرد آن در جامعه

اهداف اختصاصی/زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

- ✓ اصطلاحات اهمیت و کاربرد علم ژنتیک در پزشکی و جامعه و چشم انداز آن را بداند.
- ✓ ساختمان و عملکرد ژنها و کروموزومها، انواع DNA از نظر تکرار را بشناسد.
- ✓ با سیتوژنتیک و انواع ناهنجاریهای عددی و ساختاری کروموزومی آشنا باشد.
- ✓ انواع جهش ها، مکانیسم ایجاد جهش و اثر فنوتیپی انواع جهش ها را شرح دهد.
- ✓ انواع مکانیسم های ترمیم DNA را بیان کند.
- ✓ با اختلالات ژنتیک تک ژنی و الگوی توارث آنها، صفات اتوزمی و وابسته به جنس آشنا باشد.
- ✓ با علائم اختصاری رسم شجره آشنا باشد و بتواند با استفاده از شرح حال شجره نامه اولیه را رسم کند.
- ✓ اصول توارث چند عاملی و میتو کندریایی را بیان کند.
- ✓ ژنتیک سرطان، تغییرات چرخه سلولی در سلولهای سرطانی، انواع جهش در ایجاد و شروع سرطان ، دسته بندی و عملکرد ژن های دخیل در سرطان، تفاوت اساس مولکولی سرطانهای ارثی (سینه، تخمدان وکلون) و اساس مولکولی سرطانهای غیر ارثی را بشناسد.
- ✓ اساس روش های تشخیص بیماریهای ژنتیکی و غربالگری جهش ها را شرح دهد.
- ✓ روشهای ژنتیکی تشخیص پیش و پس از تولد و روشهای PND و PGD را بشناسد و توضیح دهد.
- ✓ نقش اپی ژنتیک در بیان ژنها و سرطان را بداند.
- ✓ اصول و انواع ژن درمانی و ابزارهای ژن درمانی را بشناسد.
- ✓ کاربرد ژنتیک در پزشکی قانونی، کاربرد پروفایلینگ DNA در هویت افراد، رابطه ابوت و خویشاوندی و بررسی پلی مورفیسم (RFLP,STR,VNTR) را بداند.

رویکرد آموزشی[1]!

☐ مجازی[2] ☐ حضوری ☐ ترکیبی[3]

1. Educational Approach
2. Virtual Approach
3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

روش‌های یاددهی- یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

☐ کلاس وارونه

☐ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

☐ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده

☐ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی

☐ یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -------

رویکرد حضوری

☐ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

☐ بحث در گروه های کوچک

☐ ایفای نقش

☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده

☐ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

☐یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

☐یادگیری مبتنی بر سناریو

☐ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان)

☐ یادگیری مبتنی بر بازی

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -------

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

لطفا نام ببرید .....

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری/ تکالیف دانشجو	نام مدرس/ مدرسان
۱	مقدمه ای بر ژنتیک (تاریخچه، اصطلاحات، اهمیت و کاربرد علم ژنتیک در پزشکی و جامعه و چشم انداز آن)	سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)	حضور فعال در جلسات	دکتر نسیبه سلطانی
۲	ساختمان و عملکرد ژنها و کروموزومها، انواع DNA از نظر تکرار	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۳	مطالعه و بررسی انواع جهش ها، مکانیسم ایجاد جهش و عوامل ایجاد کننده آن و انواع مکانیسم های ترمیمDNA			
۴	سیتوژنتیک و ناهنجاریهای عددی و ساختاری کروموزومی	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۵	اختلالات ژنتیک تک ژنی و الگوی توارث آنها، صفات اتوزمی و وابسته به جنس- آشنایی با علائم اختصاری رسم شجره	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۶	توارث چند عاملی و میتو کندریایی	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۷	ژنتیک سرطان، انواع جهش در ایجاد وسرطان، دسته بندی و عملکرد ژن های دخیل در سرطان (انکوژن ها و ژن های سرکوبگر تومور)، تفاوت اساس مولکولی سرطانهای ارثی (سینه، تخمدان وکلون) و اساس مولکولی سرطانهای غیر ارثی	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۸	اساس PCR و کاربرد انواع آن	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۹	اصول و کاربرد روش های توالی یابی	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۱۰	Prenatal Diagnosis (PND) & Pre-implantation Genetic Diagnosis (PGD)	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۱۱	نقش اپی ژنتیک در بیان ژنها	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۱۲	ژنتیک در پزشکی قانونی	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۱۳	ژن درمانی: انواع و کاربرد آنها	"	"	دکتر نسیبه سلطانی

وظایف و انتظارات از دانشجو:

۱. حضور منظم و به موقع در کلاس
۲. مشارکت فعال و داشتن دقت کافی در مباحث مطرح شده
۳. حضور در امتحانات میان ترم و پایان ترم

روش ارزیابی دانشجو:

- **ارزیابی تکوینی (سازنده)**[1]: مشارکت فعال در برنامه های کلاس (۱ نمره)
- **ارزیابی تراکمی (پایانی)**[2]: آزمون کتبی (کوتاه پاسخ و چهارگزینه ای) (۲۰ نمره)، (سوالات تشریحی و حل مسئله) (۴ نمره مازاد)

منابع:

1- Emery's Elements of Medical Genetics – edition 16

1. Formative Evaluation
2. Summative Evaluation