معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

چارچوب طراحی«طرح دوره»

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۵

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: گروه رادیولوژی

عنوان درس: زیست شناسی سرطان

کد درس:۳۰ نوع و تعداد واحد: نظری، 1.5 واحد- عملی، ۰,۵ واحد

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

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: بیولوژی سلولی و مولکولی

زمان کلاس: یک شنبه ساعت ۱۳-۱۵

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد رادیوبیولوژی و حفاظت پرتویی

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: درس «بیولوژی سرطان» به بررسی مبانی مولکولی و سلولی ایجاد و پیشرفت تومورها، مکانیسم‌های دخیل در تمایز سلول‌های طبیعی و سرطانی، نقش فاکتورهای ژنتیکی و اپی‌ژنتیکی در سرطان‌زایی، و اثرات تابش‌های یونیزان در فرآیندهای کارسینوژنز می‌پردازد.

اهداف کلی/محورهای توان‌مندی: آشنایی مقدماتی فراگیران با زیست شناسی سلول های سرطانی چگونگی ایجاد و روند بیولوژیک پاسخ دهی به درمان

اهداف اختصاصی/زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

- ✓ ماهیت سلول های سرطانی را بشناسد.
- ✓ عملکرد آنکوژن های سلولی و ویروسهایی که منجر به ایجاد سرطان می شوند را شرح دهد.
- ✓ عوامل موثر در رشد سیگنالینگ سیتو پلاسمی سلول و گیرنده های سلول سرطانی را شرح دهد.
- ✓ ژنهای سرکوب کننده سرطان را بشناسد و نحوه کنترل چرخه سلولی را شرح دهد.
- ✓ عملکرد ژنهای مهم در آپوپتوز و سرکوب سلول های سرطانی از جمله ۵۳ را بیان کند.
- ✓ مراحل تومورزایی و تبدیل سلول سالم به سلول نامیرا را شرح دهد.
- ✓ ترمیم و نگهداری از تمامیت ژنومی و چگونگی توسعه سرطان را بیان کند.
- ✓ نحوه رگزایی تومور از منظر زیست شناسی را بشناسد.
- ✓ تهاجم و متاستاز سلول های سرطانی را شرح دهد.
- ✓ کنترل جمعیت سلولهای سرطانی از منظر سلولهای بنیادی و ایمونولوژی تومور را بشناسد.
- ✓ سندرم های توارثی موثر بر حساسیت پرتوی ناپایداری ژئومی و سرطان را بشناسد و توضیح دهد.

رویکرد آموزشی[1]!

☐ مجازی[2] ☐ حضوری ☐ ترکیبی[3]

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

رویکرد مجازی

☐ کلاس وارونه

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.

☐ 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:

الف) نظری

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری/ تکالیف دانشجو	نام مدرس/ مدرسان
۱	**مقدمه زیست شناسی و ژنتیک سرطان ها**	سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)	حضور فعال در جلسات	دکتر نسیبه سلطانی
۲	**ماهیت سلولی سرطان**	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۳	**تومورهای ناشی از ویروس- انکوژن های سلولی و مکانیزم فعالیت آنها**	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۴	**فاکتور های رشد و گیرنده های سلولی سرطان- چرخه سیگنالینگ سیتو پلاسمی و مدیریت خصوصیات سلول سرطانی**	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۵	**ژنهای سرکوب کننده سرطان- کنترل چرخه سلولی- P53 و آپوپتوز**	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۶	**تومورزایی و سلولهای نامیرا**	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۷	**تومورزایی چند مرحله ای**	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۸	**ترمیم و نگهداری از تمامیت ژنومی و چگونگی توسعه سرطان**	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۹	**زیست شناسی رگزایی تومور**	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۱۰	**تهاجم و متاستاز سلول های سرطانی**	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۱۱	**ایمونولوژی تومور و سلول های بنیادی-ایمونوتراپی سرطان**	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۱۲	**روشهای درمان سرطان**	"	"	دکتر نسیبه سلطانی
۱۳	**سندرمهای توارثی موثر بر حساسیت پرتوی، ناپایداری ژنومی و سرطان**	"	"	دکتر نسیبه سلطانی

ب) عملی

جلسه	عنوان مبحث	فعالیت‌های یادگیری/ تکالیف دانشجو	نام مدرس/ مدرسان
۱	**- انتخاب و تهیه یک رده سلول سرطانی با توجه به امکانات آزمایشگاهی**	حضور فعال در آزمایشگاه	دکتر نسیبه سلطانی/ دکتر مصطفی صابریان
۲	**- کشت تک لایه یا اسفروئید رده سلول انتخابی**	"	دکتر نسیبه سلطانی/ دکتر مصطفی صابریان
۳	**- بررسی قدرت ایجاد کلونی و اسفروئید**	"	دکتر نسیبه سلطانی/ دکتر مصطفی صابریان
۴	**- انجام حداقل یکی از آزمون های زیر با توجه به امکانات موجود:** Cell adhesion Assay Invasion Assay Angiogensis Assay	"	دکتر نسیبه سلطانی/ دکتر مصطفی صابریان

وظایف و انتظارات از دانشجو:

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

روش ارزیابی دانشجو:

- **ارزیابی تکوینی (سازنده)**[1] مشارکت فعال در برنامه های کلاس و آزمایشگاه (۴ نمره)، آزمون کتبی میان ترم (کوتاه پاسخ و چهارگزینه ای) (۶ نمره)
- **ارزیابی تراکمی (پایانی)**[2]: آزمون کتبی (کوتاه پاسخ و چهارگزینه ای) (۱۰ نمره)

منابع:

1- .Robert Allan. Weinberg .The biology of cancer. Garland Science: Taylor & Francis Group. Last edition.
2- Emery's Elements of Medical Genetics – edition 16- Chapter 14: The Genetics of Cancer…and Cancer Genetics
3- Current review articles in the field of radiobiology from the relevant journals (such as Radiat. Res.Int. J. Radiat. Oncol., Int. J. Radiat. Biol., Radiat. Oncol., Med. Pyhs., etc.)

1. Formative Evaluation
2. Summative Evaluation