## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

# فرم طرح دوره

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **نام درس : ژنتیک**<br>**تعداد واحد: ۲ واحد (نظری-۳٤ ساعت)** | **رشته تحصیلی:**<br>**پزشکی** | **مقطع تحصیلی دانشجویان:**<br>**عمومی** | **محل برگزاری:**<br>**ساختمان کلاس ها** | **مدرس:**<br>**دکتر وحید خلقی**<br>**اسگوئی** | **نیمسال دوم تحصیلی ۱٤۰۱-۱٤۰۰** |

**هدف کلی درس: آشنایی با ساختمان ، عملکرد ارگانلهای درونی سلول و مکانیسم های مولکولی سلول.**

| شماره جلسه | اهداف میانی (رئوس مطالب) | اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی) | طبقه هر حیطه | روش یاددهی* یادگیری | مواد و وسایل آموزشی | زمان جلسه | تکالیف دانشجو | نحوه**ارزشیابی |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **۱** | آشنایی با تاریخچه و تعاریف علم ژنتیک | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱-تاریخچه و سیر تحول علم ژنتیک آشنا شود.<br>۲-اهمیت و جایگاه علم ژنتیک در نظام سلامت را درک کند<br>۳-با مفاهیم پایه ژنتیک آشنا شود.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد<br>۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |

* روش یاددهی – یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای – گروهی کوچک، نمایشی – حل مسئله – پرسش و پاسخ – گردش علمی، آزمایشی

** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **۲** | ژنتیک مولکولی و جهش های ژنی | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱- با ساختار DNA آشنا شده و همانند سازی DNA را توضیح دهد.<br>۲- با اشکال مختلف جهش های ژن آشنا شود.<br>۳-.تاثیر عملکردی جهش ها در ایجاد بیماری را توضیح دهد. | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |
| **۳** | بیان ژن و چگونگی تنظیم عملکرد ژن | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱- با فرآیند رونویسی و تولید RNA آشنا شود.<br>۲- فرآیند ترجمه و تولید پروتئین را توضیح دهد.<br>۳-با مکانیسم های تنظیم کننده بیان ژن آشنا شود.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد<br>۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |
| **۴** | آشنایی با الگوهای توارثی اتوزومی غالب و اتوزومی مغلوب | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱-با الگوهای توارثی اتوزومی غالب و اتوزومی مغلوب آشنا شود.<br>۲-موارد استثنا در الگوهای توارثی اتوزومی غالب و اتوزومی مغلوب را توضیح دهد .<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | | | | | | |
| **۵** | آشنایی با الگوهای توارثی وابسته به X غالب و وابسته به X مغلوب | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱-با الگوهای توارثی وابسته به X غالب و وابسته به X مغلوب و هولاندریک آشنا شود.<br>۲-موارد استثنا در الگوهای توارثی وابسته به X غالب و وابسته به X مغلوب را توضیح دهد.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد<br>۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |
| **۶** | بیماری های چند عامله و میتوکندریایی | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱- اهیمت و نقش ژنیک را در ایجاد بیماری های شایع توضیح داهد.<br>۲- با انواع بیماری پلی ژنتیک و جند عامله آشنا شود.<br>۳-با ژنوم میتوکندریایی آشنا شده و نقش آن را در ایجاد بیماری های ژنتیکی توضیح دهد.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد<br>۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **۷** | ناهنجاری های کروموزومی | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱-با انواع ناهنجاری های تعدادی کوموزومی آشنا شود<br>۲-با انواع ناهنجاری های ساختاری کروموزومی آشنا شده و مکانیسم ایجاد ناهنجاری‌ها را توضیح دهد<br>۳-با اهمیت ناهنجاری های کروموزومی در ایجاد بیماری ها آشنا شود.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد<br>۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |
| **۸** | اپی ژنتیک و بیماریهای انسان | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱- با مفهوم اپی ژنتیک آشنا شده و نقش اپی ژنتیک در تنظیم بیان ژن ها توضیح دهد.<br>۲- با نقش ناهنجارهای اپی ژنتیکی در ایجاد بیماری ها آشنا شود.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |
| **۹** | ناهنجاری های مادرزادی، تراتوژن ها | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱- عوامل ژنتیکی دخیل در ایجاد ناهنجاری | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | های مادرزادی را توضیح دهد.<br>۲- با برخی های بیماریهای ژنتیکی که با ناهنجارهای مادرزادی همراه است آشنا شود<br>۳- نقش تراتوژن ها را در ایجاد ناهنجاری های مادرزادی و سقط جنین توضیح دهد.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد | | | | | | |
| **۱۰** | مهندسی ژنتیک | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱- با مفاهیم رایج در مهندسی ژنتیک آشنا شود.<br>۲- ساختار حامل های پلاسمیدی را توضیح دهد<br>۳- با کاربرد های مختلف مهندسی ژنتیک در پزشکی آشنا شود.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد<br>۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | کوییز و بررسی سوالات آزمون های سال های قبل در ابتدای کلاس، پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |
| **۱۱** | اقدامات درمانی در بیماری های ژنتیکی | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱- با روش های درمانی مرسوم بیمار های ژنتیک آشنا شود.<br>۲- با روش های جدید درمان بیمار های ژنتیک | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | آشنا شود.<br>۳- با ژن درمانی آشنا شده و کارکردهای آن را توضیح دهد.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد<br>۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | | | | | | |
| **۱۲** | وکتورهای مورد استفاده در ژن درمانی | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱- با وکتورهای ویروسی مورد استفاده در ژن درمانی آشنا شود.<br>۲- ساختار و قابلیت های وکتور های غیر ویروسی را توضیح دهد.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد<br>۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |
| **۱۳** | ژنتیک سرطان | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی:<br>۱-با مفهوم سرطان آشنا شده و مراحل شکل گیری و پیشرفت سرطان را توضیح دهد<br>۲-با نقش عوامل ژنتیکی در ایجاد سرطان آشنا شود<br>۳-با روش های جدید ژن درمانی در سرطان اشنا شود.<br>ب) حیطه عاطفی: | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد<br>۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | | | | | | |
| **۱۴** | فارماکوژنتیک و پزشکی فرد محور | الف) حیطه شناختی:<br>۱- فارماکوژنتیک و فارماکوژنومیک را تعریف کند.<br>۲- نقش ژنتیک در پزشکی فرد محور را توضیح دهد.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد<br>۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | کوییز و بررسی سوالات آزمون های سال های قبل در ابتدای کلاس، پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |
| **۱۵** | تشخیص مولکولی بیمارهای ژنتیکی | الف) حیطه شناختی:<br>۱-با روش های مولکولی مورد استفاده در تشخیص بیمارهای ژنتیکی آشنا شود.<br>۱-انواع روش های غربالگری و تشخیصی مولکولی قبل از تولد آشنا شود.<br>۲-با روش های جدید تشخیص قبل از لانه گزینی جنین آشنا شود.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد<br>۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | ۱۲۰ دقیقه | کوییز و بررسی سوالات آزمون های سال های قبل در ابتدای کلاس، پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |
| **۱۶** | مشاوره ژنتیک | دانشجو بتواند<br>الف) حیطه شناختی: | **شناختی عاطفی** | سخنرانی، پرسش و پاسخ مباحثه ای | تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، | ۱۲۰ دقیقه | کوییز و بررسی سوالات آزمون های سال های | **مرحله ای، تکوینی یا تشخیصی** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ۱- با اهمیت مشاوره ژنتیک در نظام سلامت آشنا شود.<br>۲- با اصول اولیه مشاوره، در بیماری های تک ژنی آشنا شود.<br>۳- جایگاه مشاوره ژنتیک در بیماری شایع را توضیح دهد.<br>ب) حیطه عاطفی:<br>۱-با انگیزه در حین تدریس به درش گوش دهد<br>۲-در مباحث مطرح شده با انگیزه و اشتیاق مشارکت و همراهی داشته باشد. | | | عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط | | قبل در ابتدای کلاس، پرسش و پاسخ،آمادگی برای مطالب جلسه آینده | |
| **۱۷** | مرور و جمع بندی کلی، رفع اشکال | دانشجو باید بتواند:<br>مطالب ارائه شده در طول ترم را توضیح جامعی بدهد.<br>هدف از ارائه این واحد درسی را به خوبی درک کرده باشد.<br>حیطه عاطفی:<br>با انگیزه و اشتیاق در امتحان پایان ترم شرکت کند. | **شناختی عاطفی** | **پرسش و پاسخ** | **تخته وایت برد،ماژیک، ویدیو پروژکتور، کتاب، عکس، انیمشن، نرم افزار های مرتبط** | ۱۲۰ دقیقه | **پرسش و پاسخ** | **آزمون پایانی** |

## منابع:

Medical Genetics principles and practice, Last Edition- **by Norva Fraser, Dennis Bray , Julian Lewis**

ژنتیک پزشکی ایمری

ژنتیک در پزشکی تامپسون

ژنتیک پزشکی ایمری

**نحوه ارزشیابی:**

ارزشیابی به صورت کتبی که ۴۰٪ کل نمره با استفاده از آزمون میان ترم و ۶۰٪ باقی‌مانده در امتحان پایان ترم محاسبه می‌گردد.

**تاریخ آزمون :**

آزمون میان ترم در جلسه هشتم برگزار خواهد شد و زمان آزمون پایان ترم بر اساس برنامه اعلامی مدیریت آموزش خواهد بود.

**نحوه محاسبه نمره کل:**

| | |
|---|---|
| آزمون پایان ترم | ۶۰٪ کل نمره |
| کوئیز و تکالیف درسی طول ترم | ۴۰٪ کل نمره |