دانشگاه علوم پزشکی

و خدمات بهداشتی درمانی ایران

معاونت آموزشی

مركز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکي

واحد برنامه ریزی آموزشي

**چارچوب طراحی «طرح دوره نظری- عملی«**

**اطلاعات درس:**

گروه آموزشي ارایه دهنده درس: گروه ژنتیک

عنوان درس: **ژنتیک**

نوع و تعداد واحد[[1]](#footnote-1): 2 واحد نظری

نام مسؤول درس: **دکتر ذکری**

مدرس/ مدرسان: دکتر ذکری، دکتر عبیری، دکتر طالبی، دکتر تیموریان، دکتر آکوچکیان، دکتر موج بافان، دکتر خاکپور

پیش نیاز/ همزمان: ندارد

رشته و مقطع تحصیلي: دندان پزشکی

**اطلاعات مسؤول درس:**

رتبه علمي: استادیار

رشته تخصصي: ژنتیک پزشکی

محل كار: گروه ژنتیک

تلفن تماس: 86703270

نشاني پست الکترونیک:azekri87@gmail.com

**توصیف کلی درس :**

**(انتظار می رود مسؤول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):**

**با توجه به اهمیت ژنتیک در درک بیماری‌های دهان و دندان و نیز نقش آن در تشخیص، درمان و پیشگیری از این بیماری‌ها، تدریس این درس برای دانشجویان دندانپزشکی ضروری است. این طرح درس با هدف ارائه یک برنامه آموزشی جامع و کاربردی، دانشجویان دندانپزشکی را قادر می‌سازد تا به عنوان دندانپزشکان آینده، در تشخیص، درمان و پیشگیری از بیماری‌های ژنتیکی دهان و دندان نقش موثری ایفا کنند.**

**\* نکته:** جهت تکمیل این قسمت می توان از توصیف کلی درس در برنامه آموزشی (کوریکولوم) دوره در رشته مرتبط استفاده کرد.

**اهداف کلی/ محورهای توانمندی (Competency):**

**دانشجویان باید با دانش کلی ژنتیک و مبانی سلولی و مولکولی آن اشنا شوند. دانشجویان باید با الگوهای وراثتی و ناهنجاری های کروموزومی اشنا شوند و بتوانند از دانش خود برای تحلیل داده‌های ژنتیکی، تشخیص بیماری‌ها، مشاوره ژنتیکی و طراحی برنامه‌های درمانی استفاده کنند. دانشجویان باید به اهمیت ژنتیک در دندانپزشکی واقف باشند و نگرش مثبت و حرفه ای نسبت به بیماران مبتلا به بیماری‌های ژنتیکی داشته باشند.**

**\* نکته:** جهت تکمیل این قسمت می توان از شرح کلی درس در برنامه آموزشی (کوریکولوم) دوره در رشته مرتبط استفاده کرد.

**اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توانمندی (Core Competency):**

پس از پایان این درس انتظار ميرود كه فراگیر:

* **بتواند اصول پایه ژنتیک را درک کرده و آن‌ها را به بیماری‌های دهان و دندان مرتبط کند.**
* **قادر باشد آزمایش‌های ژنتیکی مناسب را برای تشخیص بیماری‌های ژنتیکی دهان و دندان انتخاب و تفسیر کند.**
* **بتواند به بیماران و خانواده‌هایشان مشاوره ژنتیکی دقیق و موثر ارائه دهد.**
* **با آخرین دستاوردهای تحقیقاتی در زمینه ژنتیک و دندانپزشکی آشنا باشد.**

**\* نکته:** جهت تکمیل این قسمت می توان از رئوس مطالب در برنامه آموزشی (کوریکولوم) دوره در رشته مرتبط و همچنین نظر مدرسین استفاده کرد.

**رویکرد آموزشی[[2]](#footnote-2):**

🗆مجازی[[3]](#footnote-3) ■حضوری 🗆ترکیبی[[4]](#footnote-4)

**روش های یاددهی-یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:**

**رویکرد مجازی**

🗆 کلاس وارونه

🗆 یادگیری مبتني بر بازی دیجیتال

🗆 یادگیری مبتني بر محتوای الکترونیکي تعاملي

🗆 یادگیری مبتني بر حل مسئله(PBL)

🗆 سایر موارد نام ببرید..........................

**رویکرد حضوری**

■ سخنراني تعاملي (پرسش و پاسخ، كوئیز، بحث گروهي و ...)

🗆 بحث در گروه های كوچک

🗆 یادگیری مبتني بر تیم (TBL)

■ یادگیری مبتني بر حل مسئله (PBL)

🗆 یادگیری مبتني بر سناریو

🗆 استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان(

🗆 یادگیری مبتني بر بازی

🗆 سایر موارد نام ببرید.....................................

**رویکرد ترکیبی**

تركیبي از روش­های زیرمجموعه رویکردهای آموزشي مجازی و حضوری، به كار مي رود.

لطفا نام ببرید ....................

**جدول تقویم ارائه درس.: ژنتیک انسانی**

**روز و ساعت کلاس : چهارشنبه های –ساعت 8 الی 10**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه | عنوان مبحث  فعالیت یادگیری/ تکالیف | روش یاددهی-یادگیری | تاریخ ارائه | نام مدرس/ مدرسان |
| 1 | **The history of genetics in medicine** | ppt presentation | 4/7/1403 | Dr. Zekri |
| 2 | **The cellular and molecular basis of inheritance** | ppt presentation | 11/7/1403 | Dr. Zekri |
| 3 | **Mutations/Repair mechanism and related disorders** | ppt presentation | 18/7/1403 | Dr. Abiri |
| 4 | **Single gene disorders** | ppt presentation | 25/7/1403 | Dr. Teimourian |
| 5 | **DNA technology and applications** | ppt presentation | 2/8/1403 | Dr. Mojbafan |
| 6 | **Chromosomal disorders** | ppt presentation | 9/8/1403 | Dr. Zekri |
| 7 | **Immunogenetics and transplantation** | ppt presentation | 16/8/1403 | Dr. Zekri |
| 8 | **Genetic counselling, PGD, PND** | ppt presentation | 23/8/1403 | Dr. Abiri |
| 9 | **Population genetics** | ppt presentation | 30/8/1403 | Dr. Teimourian |
| 10 | **Polygenic and multifactorial inheritance** | ppt presentation | 7/9/1403 | Dr. Khakpour |
| 11 | **Pharmacogenetics** | ppt presentation | 14/9/1403 | Dr.Akouchakian |
| 12 | **Treatment of genetic disorders** | ppt presentation | 21/9/1403 | Dr.Talebi |
| 13 | **Prenatal and postnatal diagnosis of genetic disorders** | ppt presentation | 28/9/1403 | Dr.Akouchakian |
| 14 | **Hemoglobinopathies and blood groups** | ppt presentation | 5/10/1403 | Dr.Mojbafan |
| 15 | **Cancer genetics** | ppt presentation | 12/10/1403 | Dr.Khakpour |
| 16 | **Biochemical genetics** | ppt presentation | 19/10/1403 | Dr.Talebi |
| 17 | **Developmental genetics and Review** | ppt presentation | 26/10/1403 | Dr.Zekri |

**وظایف و انتظارات از دانشجو:**

وظایف عمومي دانشجو و انتظارات در طول دوره نظیر حضور منظم در كلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفي شده و مشاركت فعال در برنامه های كلاس[[5]](#footnote-5)

**وظایف عمومی دانشجو:**

* **حضور منظم در کلاس:** شرکت فعال در جلسات آموزشی به دانشجویان این امکان را می‌دهد تا مطالب را به طور مستقیم از استاد دریافت کنند، در بحث‌ها شرکت کرده و سوالات خود را مطرح نمایند.
* **انجام تکالیف در موعد مقرر:** تکالیف تعیین شده، فرصتی برای دانشجویان است تا مفاهیم را درک کرده و به صورت عملی به کار گیرند. انجام به موقع تکالیف نشان‌دهنده مسئولیت‌پذیری دانشجو و تسلط بر مطالب است.
* **مطالعه منابع معرفی شده:** مطالعه کتاب‌های درسی، مقالات علمی و سایر منابع معرفی شده توسط استاد، به دانشجویان کمک می‌کند تا درک عمیق‌تری از مفاهیم ژنتیک پیدا کنند و اطلاعات خود را به روز نگه دارند.
* **مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس:** شرکت در بحث‌های کلاسی، پرسیدن سوالات، ارائه نظرات و مشارکت در فعالیت‌های گروهی، به دانشجویان کمک می‌کند تا در یادگیری فعالانه‌تر عمل کنند و از هم‌اندیشی با سایر دانشجویان بهره‌مند شوند.
* **انجام پروژه‌های تحقیقاتی:** انجام پروژه‌های تحقیقاتی به دانشجویان این امکان را می‌دهد تا مهارت‌های تحقیق، تحلیل داده‌ها و ارائه مطالب خود را تقویت کنند.
* **شرکت در آزمون‌ها:** آزمون‌های مختلف مانند آزمون‌های کوتاه مدت، میان‌ن ترم و پایان ترم، برای سنجش میزان یادگیری دانشجویان و نقاط قوت و ضعف آن‌ها برگزار می‌شود.
* **رعایت قوانین و مقررات دانشگاه:** رعایت قوانین و مقررات دانشگاه از جمله احترام به اساتید و همکلاسی‌ها، رعایت نظم و انضباط در کلاس و آزمایشگاه، و استفاده صحیح از امکانات دانشگاه، از جمله وظایف مهم دانشجویان است.

**انتظارات از دانشجویان:**

* **تسلط بر مفاهیم پایه ژنتیک:** دانشجویان باید به مفاهیم پایه ژنتیک مانند ساختار DNA، قوانین مندل، جهش‌های ژنی و الگوهای توارث مسلط باشند.
* **توانایی تحلیل داده‌های ژنتیکی:** دانشجویان باید بتوانند داده‌های ژنتیکی را تحلیل کرده و نتایج را تفسیر کنند.
* **مهارت‌های ارتباطی:** دانشجویان باید بتوانند مفاهیم پیچیده ژنتیکی را به زبان ساده و روان برای دیگران توضیح دهند.
* **توانایی کار گروهی:** دانشجویان باید بتوانند در گروه‌های مختلف کار کنند و به صورت مؤثر با هم همکاری کنند.
* **نگرش علمی:** دانشجویان باید به روش علمی و تفکر انتقادی مسلط باشند.
* **علاقه به یادگیری:** دانشجویان باید علاقه‌مند به یادگیری مفاهیم جدید و به روز نگه داشتن دانش خود باشند.
* **مسئولیت‌پذیری:** دانشجویان باید مسئولیت‌پذیر بوده و وظایف خود را به موقع انجام دهند.

**اهمیت این وظایف و انتظارات شامل توسعه دانش و مهارت، آمادگی برای بازار کار و همچنین توسعه شخصی است.**

**روش ارزیابی دانشجو:**

* ذكر نوع ارزیابي:
* ارزیابی تکوینی (سازنده)[[6]](#footnote-6)
* ارزیابی تراکمی (پایانی)[[7]](#footnote-7)

**سهم ارزشیابی هر نوع/ روش در نمره نهایی و سهم نمره اساتید دوره**

**(می تواند به صورت جدول ارائه گردد.)**

**ارزشیابی بصورت امتحان پایان ترم و کتبی بوده و شامل سوالات تشریحی و تستی می‌تواند باشد.**

**\* نکته:** ذكر روش ارزیابي دانشجو (شفاهی، کتبی (چهارگزینه ای، درست نادرست، باز پاسخ و غیره)، آزمون های ساختارمند عینی مانند: OSCE، OSLE و غیره) و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار با استفاده از ابزارها (مانند: لاگ بوک، کارپوشه،DOPS )

**\* نکته:** ذكر سهم ارزشیابي هر روش در نمره نهایي دانشجو (جدول سهم نمره براساس طراحی روش ارزیابی دانشجو)

**\* نکته:** در رویکرد آموزشي مجازی، سهم ارزیابي تکویني بیش از سهم ارزیابي تراكمي باشد.

**منابع:**

منابع شامل كتاب های درسي، نشریه های تخصصي، مقاله ها و نشاني وب سایت های مرتبط مي باشد.

الف) كتب: **ژنتیک پزشکی ایمری و تامپسون**

ب) مقالات: **مرتبط با ژنتیک دندان پزشکی**

ج) محتوای الکترونیکي: **ویدیوهای اینترنتی**

د) منابع برای مطالعه بیشتر: **مقالات مروری**

**نکات کاربردی طرح دوره های نظری/ عملی**

**پیامدهای یادگیری**

پیامدهای یادگیری، تركیبي از دانش، نگرش، مهارت ها و به طور كلي ویژگي هایي هستند كـه ميخواهیم دانشجویان ما در انتهای دوره داشته باشند. در واقع به لحاظ ساختاری، پیامدهای یادگیری جملاتی هستند كه توصیف مي كنند در انتهای دوره چه انتظاری از دانشجو داریم و به عبارت دیگر دانشجو در انتهای دوره چه چیزی را باید بداند، درک كند و قادر به انجام آن باشد. برای مثال دانشجوی دكترای تخصصي .... در پایان دوره ... باید بتواند ضمن آگاهي بر ضوابط پژوهش اخلاقی، اصول مرتبط را دراستفاده از منابع اطلاعاتی منتشر شده، منتشر نشده و الکترونیکي به كار بندد.

**فعالیتهای یاددهی- یادگیری**

منظور از فعالیت های یاددهي، مجموعه فعالیت هایي است كه استادان و دستیاران ارشد در هنگام ایفای نقش استادی، به منظور آموزش بهینه كارآموزان/ كارورزان و فراگیران بر عهده دارند. در این میان، استفاده از راهبردهای یاددهي- یادگیری متمركز بر روش های فعال وتعاملي، موجب تقویت انگیزه و محوریت یادگیرندگان خواهد شد. نظیر بحث در گروههای كوچک، آموزش مبتني بر مسأله، آموزش مبتني بر تیم و روش های خودآموزی و آموزش الکترونیکي.

و منظور از فعالیت های یادگیری، مجموعه فعالیت هایي است كه كارآموزان/ كارورزان و فراگیران به منظور ارتقای دانش و مهارت در هر یک از چرخش ها، موظف به انجام آنها هستند.

به عنوان مثال: شركت فعال در راند 1،گراند راند 2و ژورنال کلاب 3،ارایه كنفرانس های آموزشي 4، انجام پروژه و ارائه مباحث در قالب سمینار و سایر موارد ....

**روش های ارزیابی فراگیران**

ارزیابي فراگیران و كارآموزان/ كارورزان به صورت تکویني (در طول دوره آموزشي و با هدف ارائه بازخورد و اصلاح عملکرد فراگیر و یا با اختصاص سهمي از نمره نهایي به آن، تأثیرگذار در ارزیابي پایاني دانشجو) و پایاني (در پایان دوره آموزشي به منظور تصمیم گیری و قضاوت در خصوص میزان یادگیری فراگیر) و با بهره مندی از انواع **روش های ارزیابي** صورت مي پذیرد:

**- ارزیابی دانش نظری**با استفاده از انواع آزمون های كتبي اعم از تشریحي، صحیح و غلط، چند گزینه ای، جور كردني، استدلالمحور و ... انجام می گردد.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Round

2. Grand Round

3. Journal Club

4. Didactic Conferences

****

**- ارزیابی عملکردی1**در محیط های شبیه سازی شده برای مثال با استفاده از آزمون بالیني ساختارمند عیني **(OSCE)2** به عنوان یکي ازمصادیق بارز آزمون های ویژه ارزیابي عملکرد می باشد.

**نکته:** بر طبق برنامه آموزشي دوره های كارآموزی و كارورزی مصوب كمیته برنامه ریزی دوره پزشکي عمومي، سهم ارزیابي نظری در دوره كارآموزی نباید بیش از 59 درصد نمره نهایي ارزیابي كارآموزان بوده و در دوره كارورزی نباید بیش از 25 درصد نمره نهایي ارزیابي را به خود اختصاص دهد.

**- ارزیابی در محیط کار3** شامل فعالیت هایي است كه فراگیران به طور مستقل و یا با راهنمایي استاد در محیط های كار واقعي و آزمایشگاه انجام مي دهند. نظیر انجام کارهای عملی مختلف و با استفاده از انواع روش های ارزشیابي در محیط كار مانند:

* ارزشیابی 360درجه 4
* بررسی پورت فولیو 5 ولاگ بوک 6
* استفاده از Global rating form، DOPS ،Mini-CEX و سایر موارد با هدف ارزیابی در طول دوره (ارزیابی تکوینی)

**Global rating form**: این روش در پایان هر چرخش بالیني، توسط عضو هیأت علمي مربوط، در خصوص ابعاد مختلف توانمندی های مورد انتظار دانشجو به صورت كلي، انجام مي شود و برطبق برنامه های آموزشي مصوب دوره پزشکي عمومي، در دوره كارآموزی، سهم اختصاص یافته به این روش ارزیابي، حداكثر %50 ارزیابي نهایي كارآموز و در دوره كارورزی، حداقل %40 و حداكثر %75 ارزیابي نهایي كارورز مي باشد. این شکل از ارزیابي نیاز به مجموعه روشني از شاخص های عملکردی دارد كه با توجه به ارتباطي كه با توانمندی های مورد انتظار برای فراگیران دارند، از اهمیت ویژه ای برخور می باشند. در این روش، عملکرد فراگیر با استفاده از یک مقیاس درجه بندی، در هر یک از حوزه های توانمندی، مورد ارزیابي قرار گرفته و به او امتیاز داده مي شود.

**Direct Observation Procedural of Skill**: مشاهده مستقیم مهارتهای بالیني به عنوان روشي است كه به طور ویژه، برای ارزیابي مهارت های عملي (پروسیجرها) طراحي شده است. در این روش فراگیر در حین انجام پروسیجر، مورد مشاهده قرار مي گیرد و عملکرد وی بر اساس یک چک لیست ساختارمند، ارزیابي مي شود. با این روش، بعد از هر بار انجام آزمون، نقاط قوت و ضعف فراگیر شناسایي مي شوند. فرایند مشاهده فراگیر در حدود 15 دقیقه و ارائه بازخورد به وی حدود 5 دقیقه به طول مي انجامد.

**: Mini Clinical Evaluation Exercise** در این نوع آزمون، یکي از اعضای هیأت علمي، عملکرد فراگیر را در مواجهه با بیمار مشاهده مي كند و سپس با استفاده از مقیاس درجه بندی به هركدام از توانمندی های فراگیر، در فرمي كه به همین منظور تهیه شده است، نمره مي دهد. در این نوع آزمون انتظار مي رود عملکرد فراگیر در طول ترم در چند مواجهه و با استفاده از ارزیابان متفاوت، ارزیابي گردد.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1-Performance Based Assessment

2. Objective Structured Clinical Examination (OSCE)

3. Work place Based Assessment

4. Multi Source Feedback (MSF)

5. Portfolio

6. Logbook

1. نوع واحد: نظری، عملي و یا نظری- عملي به تفکیک تعداد واحدهای مصوب در برنامه آموزشی [↑](#footnote-ref-1)
2. . Educational Approach [↑](#footnote-ref-2)
3. . Virtual Approach [↑](#footnote-ref-3)
4. . Blended Approach [↑](#footnote-ref-4)
5. وظایف عمومي مي توانند در همه انواع دوره های آموزشي اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند. [↑](#footnote-ref-5)
6. . Formative Evaluation [↑](#footnote-ref-6)
7. . Summative Evaluation [↑](#footnote-ref-7)