دانشگاه علوم پزشکی تبریز

گروه آموزشی ژنتیک

ق

**عنوان برنامه : طرح دوره(course plan)سیتو ژنتیک انسانی**

**تعداد واحد: 2**

**مدت زمان ارائه درس : یک ترم مقطع : کارشناسی ارشد جمعیت هدف(فراگیران ) : کارشناسی ارشد ژنتیک انسانی**

**گروه آموزشی ژنتیک پزشکی (Offered By) مجری برنامه : ندارد پیش نیاز :**

مسئول برگزاری : گروه آموزشی ژنتیک نام مدرسین:

مکان آموزش: دانشکده پزشکی کلاس.... کد درس:

**هدف کلی برگزاری دوره** : **هدف دوره ، ارایه فرصت یادگیری و کسب تجربه برای دانشجویان در حیطه مبانی ساختاری و تعدادی کروموزومها و اختلالات آنها و نحوه مطالعه آنها که فراگیران در پایان دوره خواهند توانست توجیه سیتولوژیکال بیماریهای مختلف ژنتیکی و نحوه تشخیص آنها را درک کرده و به سودمندی آنالیز سیتو ژنتیکی در مطالعه و درمان بدخیمیها و اختلالات هماتولوژیکی و... پی ببرند . کسب صلاحیت و توانمندی تشخیص،توصیف و بحث جزئیات جنبه های مختلف تعدادی،ساختمانی و رفتاری کروموزومها و اثرات آنها درارگانیسم،و جمعیت توسط فراگیران از اهداف مهم دیگر برنامه آموزشی فوق می باشد**

.اهداف کلی برگزاری دوره**GAOLS**)**) Program Outcome**s :

1. **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات تاریخچه و اهمیت ژنتیک در پزشکی**
2. **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات مبانی سلولی و ملکولی توارٍث**
3. **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات کروموزومها و تقسیمات سلولی**
4. **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات کاربرد روشهای سیتوژنتیکی در مطا لعه کروموزومهای انسان**
5. **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات اختلالات عددی کروموزومها و روشهای پیشگیری از آنها**
6. **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات اختلالات ساختاری کروموزومها و اهمیت بالینی آنها**
7. **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات اختلالات کروموزومهای جنسی**
8. **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم در موضوعات روشهای تشخیص مولکولی و کاربرد آنها در تشخیص بیماریهای تک ژنی**
9. **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات الگوههای توارث تک ژنی(الگوی غالب و مغلوب اتوزومی و وابسته بهx ویزگیها و بیماریهای مهم**

**10-کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات توارث چند ژنی،چندعاملی و میتوکندرایی**

**11-کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات ژنتیک بیو شیمیایی انسان**

**12- کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات توارث چند ژنی،چندعاملی و میتوکندرایی**

**13- کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات ژنتیک بیو شیمیایی انسان**

**14- کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات هموگلوبینوپاتی ها**

**15- کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات زنتیک سرطان**

**16- کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات ایمونوژنتیک**

، **اهداف اختصاصی دوره(OBJECTIVES) Learning Outcomes:**

|  |
| --- |
| **GAOL-1** : **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم در موضوعات تاریخچه و اهمیت ژنتیک در پزشکی** |

**دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:**

**G1O1- تاریخچه علم زنتیک و مراحل شکل گیری آن را توصیف نمایند.**

**G1O2- ابعاد تشخیصی ژنتیک در طبابت را توضیح دهند.**

**G1O3- ابعاددرمانی ژنتیک در طبابت را توضیح دهند.**

**G1O4- اهمیت ژنتیک در طبابت را از ابعاد مختلف توصیف نمایند**

**G1O5- فرایند سازماندهی زنوم انسان را شرح دهند**

**G1O6-کاربردهای عملی علوم بیومدیکال ژنتیک در طبابت بالینی را فهرست نمایند**

**G1O7- موضوع راهبردی بودن ژنتیک در طبابت را درک نمایند**

**GAOL-2** : **کسب دانش،نگرش . مهارت در موضوعات ساختمان كروموزومهاي يوكاريوتيك، Nomenclature کروموزم های انسان**

**دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:**

**G2O1- ساختمان کروموزومهای یوکاریوتیک را توصیف نمایند.**

**G2O2- کروموزومهای متافازی را شرح دهند.**

**G2O3- مبانی فشردگی اولیه و ثانویه در کروموزومهای نواری انسان را شرح دهند**

**G2O4- نحوه و روشهای تشخیص کروموزومهای نواری انسان را را توصیف نمایند**

**G2O5- اهمیت کاریوتایپینگ صحیح و علمی را درک کنند**

|  |
| --- |
| **GAOL-3** : **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم در موضوعات** **سيكل سلولي؛ تقسيم ميتوز؛ تقسيم ميوز؛ اسپرماتوژنز؛ اووژنز؛ لقاح** |

**دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:**

**-G3O1 مبانی سلولی توارٍث را توصیف نمایند.**

**G3O2- مبانی مولکولی توارٍث را شرح دهند.**

**G3O3-. فرایند سیکل سلولی و مراحل تقسیم میوز را ترسیم نمایند**

**G3O4-. مراحل اسپرماتوژنز و اوو.ژنز و فرایند لقاح را توصیف نمایند**

**G3O5- فرایند سیکل سلولی و مراحل تقسیم میتوز را ترسیم نمایند**

**G3O6- اهمیت مبانی سلولی توارٍث را درک کنند**

**G3O7- اهمیت مولکولی توارٍث را درک نمایند**

**-**

|  |
| --- |
| **GAOL-4** : **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات اختلالات تعدادي كروموزوم های اتوزومی** |

**دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:**

**G4O1- انواع اختلات عددی کروموزمی در انسان را فهرست نمایند.**

**G4O2- مبانی اختلالات یوپلوئیدی را شرح دهند.**

**G4O3- مبانی اختلالات موزائیسم را توضیح دهند.**

**G4O4- مبانی اختلالات آنوپلوئیدی را شرح دهند.**

**G4O5- روشهای پیشگیری از اختلالات تعدادی کروموزومها را لیست نمایند**

**G4O6- اهمیت اختلالات تعدادی کروموزومها درک نمایند**

|  |
| --- |
| **GAOL-5** : **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات اختلالات ساختماني كروموزومها و اهميت باليني آنها** |

1. **دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:**

**G5O1- اختلالات ساختمانی کروموزمی در انسان را تعریف نمایند**

**G5O2- انواع اختلالات ساختمانی کروموزمی در انسان را فهرست نمایند**

**G5O3- مکانیسم و اتیولوزی اختلالات ساختمانی کروموزمی در انسان را توضیح دهند**

**G5O4- تظاهرات بالینی اختلالات ساختاری کروموزمی در انسان را شناسایی کنند**

**G5O5- اقدامات پاراکلینکی در تشخیص اختلالات ساختمانی کروموزمی در انسان را لیست نمایند**

**G5O6-اهمیت اختلالات ساختمانی کروموزمی در انسان و تظاهرات بالینی آنهارا درک نمایند**

|  |
| --- |
| **GAOL-6** : **دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات کروموزم های جنسی و اختلالات مربوط به آنها** |

**دانشجویان در پایان دوره قادر خواهد بود:**

**G6O1- اختلالات کروموزمهای جنسی در انسان را تعریف نمایند**

**G6O2- انواع اختلات کروموزمهای جنسی در انسان را فهرست نمایند**

**G6O3- مکانیسم و اتیولوزی اختلات کروموزمهای جنسی در انسان را توضیح دهند**

**G6O4- تظاهرات بالینی اختلالات کروموزمهای جنسی در انسان را شناسایی کنند**

**G6O5- اقدامات پاراکلینکی در تشخیص اختلالات کروموزمهای جنسی در انسان را لیست نمایند**

**G6O6-اهمیت اختلالات کروموزمهای جنسی در انسان و تظاهرات بالینی آنهارا درک نمایند**

|  |
| --- |
| **GAOL-7** : **کسب دانش،نگرش . مهارت لازم و کافی در موضوعات روشهاي استاندارد سیتوژنتیکی در تشخیص** |

**دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:**

**G7O1-روشهای مختلف کشت و رنگ آمیزی کروموزوم از نمونه های انسانی(خون،مغز استخوان،نسج نرم..) را فهرست نمایند**

**G7O2- نکات کلیدی و کاربردههای عملی سیتوژنتیک در اتیولوژی عقب ماندگیهای ذهنی را توصیف نمایند**

**G7O3- نکات کلیدی و کاربردههای عملی سیتوژنتیک در اتیولوژی ناباروری را توصیف نمایند.**

**G7O4- نکات کلیدی و کاربردههای عملی سیتوژنتیک در اتیولوژی سقط جنین را توصیف نمایند**

**G7O5- نکات کلیدی و کاربردههای عملی سیتوژنتیک در اتیولوژی ابهام جنسی را توصیف نمایند**

**G7O6- نحوه کشت و رنگ آمیزی کروموزوم از نمونه های انسانی(خون،مغز استخوان،نسج نرم..) را نشان دهند**

**G7O7-اهمیت کاربرد روشهای سیتوژنتیکی در مطا لعه کروموزومهای انسان را درک نمایند**

Instructor Requirements:

**Basic requirements**

Students should be on time for class and be prepared with required materials including textbook and lab manual. Full class attendance is required including lecture and lab portions. Three tardiness’s for more than 15 minutes each will be counted as one absence. Full attention during lecture and lab is required. If you miss a class, it is your responsibility to obtain notes, assignments, and clarification of missed material from classmates. Students who demonstrated good attendance will get a credit for that (see grading rules below). Partial unexcused absences from a class (leaving classroom without instructor’s permission) will also be considered as “absences”. The instructor reserves the right to take attendance at any time, even several times, during class

**مدرسین: اساتید گروه ژنتیک پزشکی**

|  |
| --- |
| Course Schedules |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین درسی(سرفصل های تدریس شده )** | **مدرس** | **تاریخ** |
| 1 | مقدمه و تاريخچه |  |  |
| 2 | ساختمان كروموزومهاي يوكاريوتيك، Nomenclature کروموزم های انسان |  |  |
| 3 | سيكل سلولي؛ تقسيم ميتوز؛ تقسيم ميوز؛ اسپرماتوژنز؛ اووژنز؛ لقاح |  |  |
| 4 | اختلالات تعدادي كروموزوم های اتوزومی |  |  |
| 5 | اختلالات ساختماني كروموزومها و اهميت باليني آنها |  |  |
| 6 | کروموزم های جنسی و اختلالات مربوط به آنها |  |  |
| 7 | روشهاي استاندارد سیتوژنتیکی در تشخیص |  |  |
| 8 | روشهاي سيتوژنتيك مولكولي و كاربردهاي آنها |  |  |
| 9 | سیتوژنتیک ناباروری |  |  |
| 10 | سیتوژنتیک سقط های مکرر |  |  |
| 11 | عدم پایداری کروموزم ها |  |  |
| 12 | سندرم X شکننده |  |  |
| 13 | Genomic Imprinting & uniparental Disomy |  |  |
| 14 | سیتوژنتیک نئو پلازی های هماتولوژیک |  |  |
| 15 | سیتو ژنتیک سرطان های جامد |  |  |
| 16 | مشاوره ژنتیک در اختلالات کروموزمی |  |  |

**وشهای آموزشی و ارزیابی دوره ر**

|  |  |
| --- | --- |
| Learning Methods | Oral presentation, discussion, demonstration |
| Assessments | نحوه ارزیابی پایان دوره |

نحوه ارزشیابی: تکوینی (formative ) : میان ترمMCQ 25% تجمعی(summative) پایان ترم MCQ 75%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| Evaluation tools | Quantity | Weight(%) |
| Midterm(s) | 1 | 25 MCQ |
| Homework / Term Projects / Presentations | - | - |
| Internship | - | - |
| Final Exam | 1 | 75 MCQ |

|  |  |
| --- | --- |
| Student Assignments: | Students are required to read assigned chapters and to complete chapter quizzes **prior to scheduled lecture**.  Additional announced and unannounced quizzes during lecture or lab may be conducted throughout the semester. |

|  |  |
| --- | --- |
| منابع آموزشی Instructional Materials | **The principles of clinical cytogentics . Steven l.Gerse , Marha B. keagle).** |
| منابع آموزشی (دیگر ) | 1. Hofee, Patricia A. Medical Molecular Genetics, Fence Creek Publishing, (the latest edition). 2. Lewis. R.Human Genetics, WCB Mc Graw-Hill, (the latest edition). 3. Emery, A.E, Hand Rimon David L. Principle and Practice of Medical Genetics, Pearon Professional Ltd, (the latest edition). 4. Gelehter, Thomas D. Collins S and Ginsbury, D. Principles of Medical Genetics, Williams and Wilkins,(the latest edition). |