

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

**برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD)
رشته بیولوژی تولیدمثل**

(مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس و نحوه ارزشیابی)



مصوب سی و هفتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورخ ۱۳۸۲/۵/۶

بسمه تعالی

برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولیدمثل

رشته: بیولوژی تولیدمثل

دوره: دکتری تخصصی (PhD)

دبیرخانه تخصصی: دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی در سی و هفتمین جلسه مورخ ۸۷/۵/۶ بر اساس طرح دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولیدمثل که به تأیید دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در چهار فصل (مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس و ارزشیابی برنامه) بشرح پیوست تصویب کرد و مقرر می دارد:

۱- برنامه آموزشی دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولیدمثل از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است.

الف- دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اداره می شوند.

ب- موسساتی که با اجازه رسمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و براساس قوانین، تأسیس می شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشند.

ج- مؤسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

۲- از تاریخ ۸۷/۵/۶ کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه مؤسسات در زمینه دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولیدمثل در همه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی مذکور در ماده ۱ منسوخ می شوند و دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی یاد شده مطابق مقررات می توانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

۳- مشخصات کلی، برنامه درسی، سرفصل دروس و ارزشیابی برنامه دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولیدمثل در چهار فصل جهت اجرا ابلاغ می شود.



رأی صادره در سی و هفتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۷/۵/۶ در مورد

برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولیدمثل

۱- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولیدمثل با اکثریت آراء به تصویب رسید.

۲- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولیدمثل از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

مورد تأیید است

مورد تأیید است

دکتر سیدامیر محسن ضیائی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

دکتر محمدحسین استغی

دبیر شورای آموزش علوم پایه پزشکی، ۸۷/۵

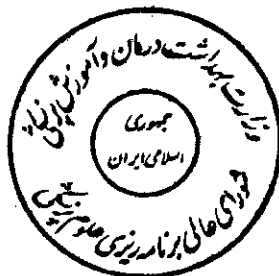
بهداشت و تخصصی

رأی صادره در سی و هفتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۷/۵/۶ در مورد برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولیدمثل صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر کامران باقری لنگرانی

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

و رئیس شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی



فصل اول
مشخصات کلی برنامه آموزشی دوره
دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولیدمثل



۱. نام و تعریف رشته :

دوره دکتری تخصصی (PhD) بیولوژی تولیدمثل Reproductive Biology (PhD)

دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولیدمثل برنامه آموزشی است که دانشجویان در طی آن با علوم پایه مرتبط با طب تولید مثل و تلفیق آن با درمان ناباروری و یافتن راهکارهای جدید طراحی شده در این زمینه، آشنا می گردند. این افراد توانایی تدریس، نظارت بر فعالیت آزمایشگاه ART و تحقیق در این رشته را در سطح ملی و بین المللی خواهند داشت.

۲. تاریخچه رشته :

با پیدایش و به کارگیری تکنیکهای جدید لقاح آزمایشگاهی تحت عنوان (ART) Assisted Reproductive Technique امکان درمان ناباروری فراهم گردیده است. علیرغم استفاده از روشهای مذکور و ایجاد امیدهای تازه برای زوجهای نابارور، هنوز آمار موفقیت در زمینه لقاح آزمایشگاهی محدود می باشد و این نقش علم بیولوژی را در این زمینه بیش از پیش آشکار می سازد. امروزه با استفاده از روشهای جدید نظیر هیستوشیمی، تشخیص پیش از تولد و به کارگیری سلولهای بنیادی زمینه مطالعه و رشد و تکامل در این زمینه به وجود آمده و دامنه علم بیولوژی به کلینیک گسترش یافته است. لازم به ذکر است در ایران ۴۰ مرکز در این زمینه مشغول فعالیت هستند.

این رشته در کشورهای انگلیسی زبان انگلستان، استرالیا، کانادا و آمریکا و در سایر کشورهای اروپایی تدریس می شود. به نظر می رسد با توجه به گسترش دوره های فوق لیسانس و PhD در این زمینه تجربیات کشورهای مختلف در مورد تأسیس این رشته موفقیت آمیز بوده است.

۳. ارزشها و باورها (Values) :

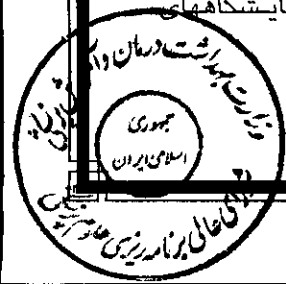
نظام فکری و عقیدتی حاکم بر این برنامه، ارزشهای اسلامی است. تلاش در جهت "سلامت باروری" علاوه بر داشتن ارزشهای معنوی جزو مقدس ترین حرفه ها است. با توجه به شرایط ویژه ی این رشته که با تخمک، اسپرم، جنین و سلولهای انسانی سرو کار دارد، با توجه به کرامت انسانی، احترام به سلول واجد یا فاقد حیات و رازداری از ارزشهایی است که به آنها تاکید می شود.

دانش آموختگان این رشته، با توجه به اهمیت یادگیری مادام العمر (Life Long Learning)، پژوهشهای بنیادی- کاربردی کیفی و مد نظر قرار دادن دین و انسان مداری خود را پیوسته با اطلاعات و فناوری روز نگهداری و با تعامل سازنده با سایر رشته های علوم پزشکی و شاخه های دانش، در تحقق اعتلای این رشته تلاش می کنند.

۴. رسالت (Mission) :

رسالت دوره دکتری در رشته بیولوژی تولید مثل، تربیت متخصصین در زمینه بیولوژی تولید مثل و دستیابی به راهکارهای جدید در زمینه علم ناباروری است.

با توجه به وجود حدود یک میلیون زوج نازا در کشور، از ارکان مهم تیم درمانی مشترک مراکز ناباروری (زنان و زایمان، ارولوژی، اندوکرینولوژی، آندروولوژی، جنین شناسی، ژنتیک و علوم سلولی و مولکولی)، وجود آزمایشگاههای



مختلف مانند آندرولوژی، جنین شناسی، IVF، ژنتیک و ... می باشد که نیازمند افراد متخصص با دانش کافی در زمینه آندرولوژی، جنین شناسی، فریز نمودن نمونه ها و داشتن آگاهی علمی از چگونگی روند باروری در مراحل مختلف است. بالا بودن آگاهی علمی و توانایی عملی فارغ التحصیلان این رشته باعث می شود تا با درصد لقاح بیشتر، جنین با کیفیت بالاتر، درصد ترانسفر بیشتر، فریز با شرایط و برگشت مناسب تر از تکرار درصد قابل توجهی از سیکلهای درمانی جلوگیری شود. همچنین، این افراد در تکنیک های درمانی، پژوهشی سلولهای بنیادی نقش موثر ایفا می کنند. ضمناً با ایجاد امکانات تحصیل این رشته در داخل کشور از خارج شدن مقادیر زیادی ارز جلوگیری می شود.

۵. چشم انداز (Vision):

انتظار می رود دانش آموختگان مقطع دکتری تخصصی (PhD) در رشته بیولوژی تولید مثل، نیازهای آموزشی دانشگاهها و مراکز باروری و ناباروری کشور را در این زمینه تامین نمایند و همچنین با انجام پژوهش های پایه و بالینی، باعث ارتقای سطح دانش ناباروری و تولید مثل شده و تبدیل به یکی از شاخص ترین بخش های دانشگاهی در سطح منطقه و جهان شوند.

۶. اهداف کلی (Aims):

برنامه دکتری تخصصی بیولوژی تولید مثل با اهداف کلی زیر طراحی شده است:

- با بهره گیری از متون علمی جدید، بتوانند به آخرین اطلاعات در زمینه بیولوژی تولید مثل دست یابند.
- روشها و فنون جدید تدریس، درمان و تحقیق در رشته بیولوژی تولید مثل را فرا گیرند.
- با بهره گیری از فنون پژوهشهای بنیادی و کاربردی، همچنین تهیه متون علمی و مواد آموزشی در گسترش مرزهای علم بیولوژی سهیم باشند.
- نتایج حاصل از پژوهشهای بنیادی را با جنبه های کلینیکی ناباروری تلفیق کنند و آن را در ارتقای کیفیت ART و سلولهای بنیادی به کارگیرند.

۷. نقش دانش آموختگان در برنامه آموزشی (Role definition):

دانش آموختگان این رشته دارای نقش های پژوهشی، آموزشی، مدیریتی و مشاوره ای خواهند بود.

۸. وظایف حرفه ای دانش آموختگان (Task Analysis):

الف - در زمینه پژوهشی:

- طراحی، تدوین و اجرای طرحهای تحقیقاتی در حوزه بیولوژی تولید مثل.
- پژوهش در زمینه های کاربردی با هدف یافتن راهکارهای جدید در زمینه طب تولید مثل.
- تهیه مقالات پژوهشی و مواد آموزشی استخراج شده از تحقیقات در زمینه های گوناگون بیولوژی تولید مثل.
- ارائه یافته های پژوهشی در مجامع علمی داخلی و بین المللی.
- هدایت تحقیقات دانشجویی در زمینه بیولوژی تولید مثل.



ب - در زمینه آموزشی:

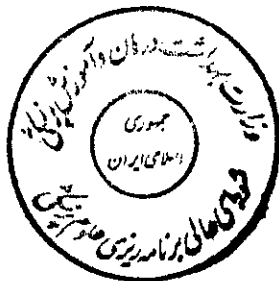
- طراحی و تدوین برنامه های آموزشی در زمینه های مرتبط با بیولوژی تولید مثل.
- تدریس یک یا چند درس نظری و عملی در زمینه های مرتبط با بیولوژی تولید مثل در سطوح دانشگاهی یا دیگر مراکز علمی.
- طراحی و تدوین روشهای بهینه جهت آموزش دانشجویان و انجام نوآوری ها و خلاقیت های لازم در این رابطه.

ج- در زمینه مدیریتی:

- هماهنگی و نظارت لازم جهت حفظ کنترل کیفی و کمی آزمایشگاههای ART در راستای افزایش موفقیت روشهای لقاح آزمایشگاهی در درمان زوجهای نازا.
- هماهنگی و نظارت در جهت پیاده سازی پروتکل های جدید آزمایشگاهی جهت افزایش سلامت باروری در کلیه مراحل رشد و تکامل جنین.
- هماهنگی و نظارت بر تهیه اطلاعات مربوط به سیکل های ART و ذخیره سازی در بانک های اطلاعاتی
- طراحی، اجرا و مدیریت مراکز مرتبط با تولید مثل

د- مشاوره ای:

- ارائه مشاوره به زوجهای نابارور
- ارائه مشاوره به مراکز و بیمارستانها در زمینه های مرتبط با تولید مثل
- ارائه مشاوره به شرکت های دارویی و صنایع مرتبط با تولید مثل



۹. استراتژیهای اجرایی برنامه آموزشی:

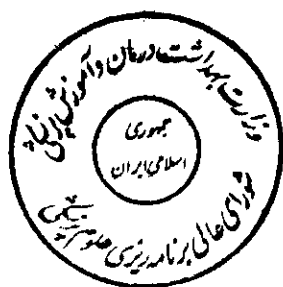
- بهره گیری از استراتژی تلفیقی آموزشی بر حسب شرایط و نیاز، استفاده از استراتژی استاد محوری (Teacher Centered) و یا شاگرد محوری (Student Centered).
- استفاده از استراتژیهای تلفیقی بین واحدهای اجباری و اختیاری و مبنای کلی طراحی برنامه مد نظر قرار دادن نیازهای ملی و محلی، وظایف حرفه ای آینده فارغ التحصیلان با تاکید بر ارتباطات بین المللی، بهره گیری از فن آوریهای جدید، یادگیری مادام العمر و چند پیشگی.
- طراحی برنامه آموزشی مبتنی بر وظایف حرفه ای آینده فارغ التحصیلان.
- جهت یابی اجتماعی (Community Orientation)
- استفاده از شیوه های مبتنی بر مشکل (Problem Oriented) بر حسب مورد
- بهره گیری از یکپارچگی (Integration) در عرصه های کاری
- آینده نگر بودن برنامه آموزشی و توانایی هماهنگی با تغییرات الگوهای آموزشی و پژوهشی و به دنبال آن تغییر در وظایف فارغ التحصیلان
- توجه ویژه به جنبه های پژوهشی برنامه و جهت دادن پایان نامه ها به ارائه حل مشکلات در زمینه تولید مثل.

۱۰. شرایط و نحوه پذیرش دانشجو:

- براساس آیین نامه و ضوابط مصوب شورای عالی برنامه ریزی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی می باشد.
- دارا بودن دانشنامه در یکی از رشته های دکتری عمومی پزشکی، دکتری عمومی دامپزشکی، دکتری حرفه ای علوم آزمایشگاهی و یا کارشناسی ارشد در یکی از رشته های پرستاری، مامائی، فیزیولوژی، بیوشیمی بالینی، ژنتیک انسانی، ویروس شناسی پزشکی، میکروب شناسی پزشکی، ایمنی شناسی پزشکی، خون شناسی آزمایشگاهی و بانک خون، علوم تشریحی و بیولوژی تولید مثل و بیولوژی جانوری با گرایش تکوینی باشند.

- مواد امتحانی و ضرایب شامل موارد زیر می باشد:

نام درس	ضریب
جنین شناسی	۲
فیزیولوژی غدد	۱
بیولوژی سلولی و ملکولی	۳
بافت شناسی غدد	۲
آناتومی لگن و پرینه	۲
جمع	۱۰



جهت کسب اطلاعات از آخرین تغییرات در مدارک تحصیلی مورد پذیرش و مواد امتحانی و ضرائب آزمون ورودی هر سال تحصیلی، به دفترچه آزمون دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته های علوم پزشکی مربوط به آن سال تحصیلی مراجعه شود.

۱۱. رشته های مشابه در داخل کشور:

رشته مشابه در داخل کشور در این زمینه وجود ندارد.

۱۲. رشته های مشابه در خارج از کشور:

این رشته در کشورهای انگلیسی زبان انگلستان، استرالیا، کانادا و آمریکا و در سایر کشورهای اروپایی تدریس می شود. مهمترین دانشگاههایی که در زمینه تولید مثل در مقطع دکتری دانشجو می پذیرند عبارتند از:

- University of Sydney, Australia: دکتری در رشته طب تولید مثل از سال ۱۹۹۵
- Tufts University, Massachusetts, U.S. A: دکتری در رشته Developmental Biology و بیولوژی سلولی مولکولی
- University of Hawaii, U.S.A.: دکتری در رشته بیولوژی تولید مثل
- Imperial College Faculty of Medicine, London, U.K.: دکتری در رشته بیولوژی تکوینی
- Johns Hopkins University, U.S. A: دکتری در رشته مولکولاریبیولوژی

۱۳. شرایط مورد نیاز برای راه اندازی رشته:

براساس شرایط و ضوابط شورای گسترش و ارزیابی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد.

۱۴. موارد دیگر (مانند بورسیه):

در صورت نیاز مطابق قوانین و مقررات وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی خواهد بود.



فصل دوم

مشخصات دوره برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی رشته بیولوژی تولیدمثل (PhD)



مشخصات دوره

۱- نام دوره:

دوره دکتری تخصصی (PhD) بیولوژی تولیدمثل Reproductive Biology (PhD)

۲- طول دوره تحصیلی و شکل نظام آموزشی:

طول دوره و شکل نظام آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولید مثل مطابق آیین نامه آموزشی مربوطه مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشد.

۳- نام دروس و تعداد واحدهای درسی:

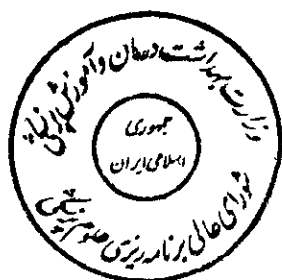
تعداد کل واحدهای این دوره ۵۰ واحد شامل ۲۵ واحد دروس اختصاصی اجباری (core)، ۵ واحد دروس اختصاصی اختیاری (non core) و ۲۰ واحد پایان نامه می باشد.

دانشجو موظف است با تشخیص گروه آموزشی و تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه، تمامی یا تعدادی از دروس کمبود و جبرانی (جدول الف) را نیز بگذراند.

جدول الف) دروس کمبود- جبرانی دوره دکتری تخصصی (PhD) بیولوژی تولیدمثل

پیشنیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد			نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری	جمع	نظری	عملی		
—	۲۶	۱۷	۹	۰/۵	۰/۵	۱	سیستم های اطلاع رسانی پزشکی*	۰۱
—	۲۴	۱۷	۱۷	۰/۵	۱	۱/۵	بافت شناسی	۰۲
—	۲۴	۱۷	۱۷	۰/۵	۱	۱/۵	آناتومی لگن و پیرینه	۰۳
—	۴۲	۱۷	۲۶	۰/۵	۱/۵	۲	آمار و روش تحقیق و ارائه مقاله	۰۴
-	۶۰	۲۴	۲۶	۱	۱/۵	۲/۵	بیولوژی سلولی مولکولی	۰۵
—	۲۴	۱۷	۱۷	۰/۵	۱	۱/۵	ایمنی شناسی	۰۶
—	۲۴	۱۷	۱۷	۰/۵	۱	۱/۵	جنین شناسی	۰۷
—	۵۱	۲۴	۱۷	۱	۱	۲	ژنتیک	۰۸
-	۲۶	۱۷	۹	۰/۵	۰/۵	۱	تکنیکهای لقاح خارج رحمی در حیوانات آزمایشگاهی	۰۹
—	۲۶	—	۲۶	—	۱/۵	۱/۵	فیزیولوژی غدد	۱۰
۱۶							جمع	

* گذراندن این درس برای همه دانشجویانی که قبلاً آن را نگذرانده اند الزامی می باشد.



جدول ب) دروس اختصاصی اجباری (core) دوره دکتری تخصصی (PhD) بیولوژی تولیدمثل

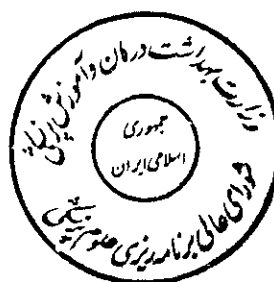
بیش نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد			نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری	عملی	نظری	جمع		
۰۲	۵۱	۲۴	۱۷	۱	۱	۲	هیستوپاتولوژی دستگاه تولیدمثل	۱۱
۰۷	۶۰	۲۴	۲۶	۱	۱/۵	۲/۵	تکامل جنین اولیه و فرآیند لانه‌گزینی	۱۲
—	۴۳	۱۷	۲۶	۰/۵	۱/۵	۲	ایمنی‌شناسی دستگاه تولیدمثل	۱۳
۱۰ و ۰۲	۵۱	۳۴	۱۷	۱	۱	۲	آندرولوژی آزمایشگاهی	۱۴
۱۴ و ۱۲	۶۰	۵۱	۹	۱/۵	۰/۵	۲	روش‌های منجمد سازی	۱۵
-	۳۴	۱۷	۱۷	۰/۵	۱	۱/۵	بررسی غلظت ناباروری و نحوه انتخاب بیمار	۱۶
۱۴ و ۱۲	۸۵	۶۸	۱۷	۲	۱	۳	تکنولوژی لقاح آزمایشگاهی	۱۷
۰۸ و ۱۴ و ۱۷	۷۷	۵۱	۲۶	۱/۵	۱/۵	۳	ژنتیک دستگاه تولیدمثل و تشخیص قبل از تولد	۱۸
۱۰	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	غدد تولید مثل	۱۹
۱۲	۵۱	۳۴	۱۷	۱	۱	۲	سلول‌های بنیادی	۲۰
پایان دوره	۲۰۴	۲۰۴	—	۳	-	۳	کارورزی	۲۱
						۲۰	پایان نامه	۲۲
							جمع	
			۴۵					



جدول ج) دروس اختصاصی اختیاری (non core) دکتری تخصصی (PhD) بیولوژی تولیدمثل

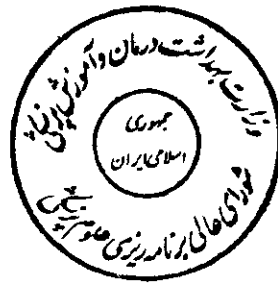
کد درس	نام درس	تعداد واحد			تعداد ساعت			پیش نیاز	
		جمع	نظری	عملی	نظری	عملی	جمع		
۲۳	میکروبیولوژی دستگاه تولیدمثل	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱	—	
۲۴	بیوتکنولوژی	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱	۱۸	
۲۵	کنترل کیفی آزمایشگاه	۱	۰/۵	۰/۵	۹	۱۷	۲۶	۱۷	
۲۶	آشنائی بامهندسی بافت	۱	۰/۵	۰/۵	۹	۱۷	۲۶	-	
۲۷	اخلاق پژوهش پزشکی در تولیدمثل	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۲۸	همانند سازی و حیوانات ترانس ژن	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	۰/۷	
جمع		۱۰							

* دانشجو می بایست ۵ واحد از دروس فوق (جدول ج) را متناسب با موضوع پایان نامه موردنظر، موافقت استاد راهنما و تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه بگذراند.



فصل سوم

مشخصات دروس برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی رشته بیولوژی تولیدمثل (PhD)



پیش‌نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ واحد (۵/۰ واحد نظری - ۵/۰ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند اجزاء مختلف یک رایانه شخصی را بشناسد و عملکرد هر یک را بداند، با سیستم عامل ویندوز آشنا باشد، بتواند آن را نصب و رفع ایراد بکند و کار با برنامه‌های کاربردی مهم را فرا گیرد. همچنین توانایی استفاده از الگوهای کتابخانه‌ای و روشهای مختلف جستجو در بانکهای اطلاعاتی مهم در رشته تحصیلی خود را داشته باشد و با سرویسهای کتابخانه‌ای دانشگاه محل تحصیل خود آشنا شود. از جمله اهداف دیگر این درس آشنایی با مرورگرهای معروف اینترنت است به گونه‌ای که دانشجو بتواند با موتورهای جستجو کار کند و با سایت‌های معروف و مفید اطلاعاتی رشته خود آشنا شود. در پایان، دانشجو باید توانایی ایجاد و استفاده از پست الکترونیکی جهت ارسال و دریافت نامه و فایل را داشته باشد.

شرح درس: در این درس دانشجو با اجزای مختلف رایانه‌ی شخصی، سیستم عامل ویندوز، اینترنت، سایت‌های مهم، پست الکترونیکی و بانکهای اطلاعاتی آشنا می‌شود تا بتواند به طور عملی از رایانه و امکانات آن برای مطالعه و تحقیق در رشته خود استفاده کند.

رئوس مطالب (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی):

*آشنایی با رایانه‌ی شخصی:

۱- شناخت اجزای مختلف سخت افزاری رایانه شخصی و لوازم جانبی.

۲- کارکرد و اهمیت هر یک از اجزای سخت افزاری و لوازم جانبی.

*آشنایی و راه‌اندازی سیستم عامل ویندوز:

۱- آشنایی با تاریخچه‌ی سیستم عامل‌های پیشرفته خصوصاً ویندوز.

۲- قابلیت و ویژگی‌های سیستم عامل ویندوز.

۳- نحوه‌ی استفاده از Help ویندوز.

۴- آشنایی با برنامه‌های کاربردی مهم ویندوز.

*آشنایی با بانکهای اطلاعاتی مهم و نرم افزارهای عملی - کاربردی رشته تحصیلی.

۱- معرفی و ترمینولوژی اطلاع‌رسانی.

۲- آشنایی با نرم افزارهای کتب مرجع رشته تحصیلی روی لوح فشرده و نحوه استفاده از آنها.

۳- آشنایی با بانکهای اطلاعاتی نظیر: Medline, Embase, Biological Abstract و ... و نحوه جستجو در آنها.

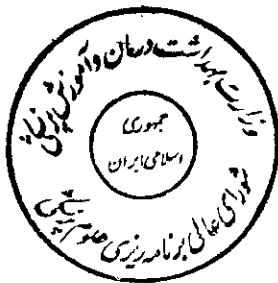
۴- آشنایی با مجلات الکترونیکی Full-Text موجود روی لوح فشرده و روشهای جستجو در آنها.

*آشنایی با اینترنت:

۱- آشنایی با شبکه‌های اطلاع‌رسانی.

۲- آشنایی با مرورگرهای مهم اینترنت و فراگیری ابعاد مختلف آن.

۳- فراگیری نحوه‌ی تنظیم مرورگر اینترنت برای اتصال به شبکه.



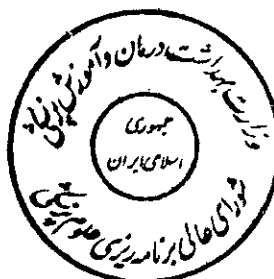
- ۴- نحوه‌ی کار و جستجو با موتورهای جستجوی مهم.
۵- آشنایی با چند سایت معروف و مهم رشته‌ی تحصیلی.

منابع درسی:

- 1- Finding Information in Science, Technology and Medicine Jill Lambert, Taylor & Francis, the latest edition
2- Information Technology Solutions for Healthcare Krzysztof Zieliński et al., the latest edition

شیوه ارزشیابی:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو در استفاده از رایانه، سیستم عامل ویندوز و جستجوی اینترنتی با استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.



عنوان درس: بافت شناسی

کد درس: ۲.

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱/۵ (۱ واحد نظری - ۰/۵ عملی)

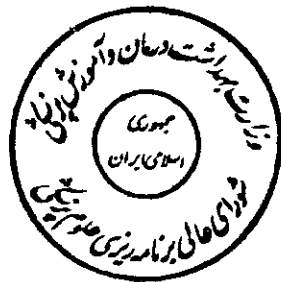
نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

دانشجو پس از گذراندن این درس می بایستی اطلاعات جامعی از بافت شناسی عمومی با تاکید بر دستگاه تولید مثل در سطح میکروسکوپ نوری را بدست آورد

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری + ۱۷ ساعت عملی):

- بافت شناسی بافتهای همبندی، پوششی، غضروف، استخوان، عضله و عصب
- بافت شناسی تخمدان، لوله رحم، رحم
- واژن و اندامهای تناسلی خارجی زن
- بیضه
- اپیدیدیم
- دفران
- پروستات
- کیسه منی
- غدد کوپر
- پیشابراه



منابع درسی:

۱- بافت شناسی پایه، جان کوئیرا، آخرین انتشار

2- Text book of Histology, gartner, Hiatt, the latest edition

3- Bloom Histology, the latest edition

4- Gray Histology the the latest edition ition M.H.Johnson, Essential Reproduction, the latest edition

B.C.Fauser, molecular biology in reproductive medicine, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی

عنوان درس: آناتومی لگن و پیرینه

کد درس: ۳.

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱/۵ (۱ واحد نظری - ۰/۵ عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

شناخت محل و ساختمان لگن و پیرینه با تاکید بر اعضای دستگاه تولیدمثل انسان

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری + ۱۷ ساعت عملی):

- آناتومی لگن

- آناتومی پیرینه

- اعضاء تشکیل دهنده تولیدمثل نر شامل بیضه ها، اپی دیدیم - لوله منی بر (دفران)، کیسه بیضه - آلت تناسلی خارجی و ساختمانهای غده ای مانند کیسه های منی، غده پروستات و غدد کوپر

- اعضاء تشکیل دهنده دستگاه تولیدمثل ماده شامل: تخمدانها - لوله های رحمی - رحم - واژن - آلت تناسلی خارجی و غدد ضمیمه

- دستگاه عصبی تولیدمثل

منابع درسی:

Geray's Anatomy, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



عنوان درس: آمار و روش تحقیق و ارائه مقاله

کد درس: ۰۴

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ (۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

آشنایی با روش تحقیق و روشهای آماری به کار رفته در تحقیقات علوم پزشکی، تسلط به جزئیات روش تحقیق و آمار و آشنایی با اصول علمی نگارش و ارائه مقالات علمی

شرح درس و رئوس مطالب: (۲۶ ساعت نظری + ۱۷ ساعت عملی)

۱. مراحل انجام یک تحقیق بیوپزشکی تولید مثل

۲. انواع تحقیقات در حیطه تولید مثل

۳. محاسبه شاخصهای مرکزی و پراکندگی و رسم نمودارها

۴. برآورد نقطه ای و فاصله ای و تعیین حجم نمونه

۵. آزمون فرضیه و انواع مختلف آن

۶. همبستگی و رگرسیون

۷. اصول نگارش علمی مقاله و گزارشات

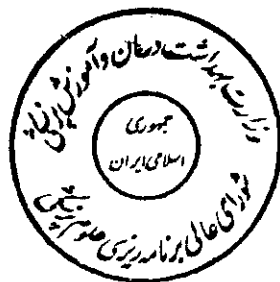
۸. منابع نویسی

۹. تهیه چکیده مقاله

۱۰. طراحی جداول و نمودارها

۱۱. چگونگی ارائه مقاله به صورت سخنرانی

۱۲. تهیه پوستر از مقاله



۱. منابع درسی:

۲. اصول آمار زیستی، آخرین انتشار

۳. روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی دکتر کاظم محمد و همکاران، آخرین انتشار

۴. کلیات روش تحقیق، تالیف گروه مولفین وزارت بهداشت، آخرین انتشار

5. Everitt B.S, Statistics in the Medical Sciences ,the latest edition

6. Hazart Munro B, Statistical methods for health care researches, the latest edition

7. - How to write and publish scientific paper by Day A and Gastel B, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی.

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲/۵ (۱/۵ واحد نظری - ۱ عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

شناخت ساختار سلولی و ملکولی حیات و ماکرومولکولهای اساسی سلول آشتایی با جزئیات بیولوژی مولکولی، بیان ژن، سنتز پروتئین و مهندسی ژنتیک

شرح درس و رئوس مطالب: (۲۶ ساعت نظری - ۲۴ ساعت عملی)

- آشنائی با کربوهیدراتها، لیپیدها، پروتئین ها، آنزیمها و اسیدهای نوکلئیک
- تشخیص، نشانه گذاری، جداسازی و خالص سازی اسیدهای نوکلئیک
- کشت و تکامل سلول
- ساختار مولکولی ژن و کروموزوم ها
- اصول بیولوژی سلولی مولکولی
- ساختار مولکولی غشاء و ارگان های سیتوپلاسمی سلول
- اصول سنتز پروتئین
- ساختمان هسته و تنظیم بیان و عملکرد ژن
- مکانیسم تنظیم متابولیسم و انرژی سلولی
- نقش آپوپتوزیز در تکامل
- مکانیسم مولکولی پاسخ سلول به آسیب
- انتقال سیگنال های سلولی
- روشهای استخراج DNA و پروتئین از بافت
- الکتروفورز و gel document



منابع درسی:

- 1- Cell and Molecular Biology: Concepts and Experiments by Gerald Karp, the latest edition
- 2- Cell Biology, Updated Edition: With STUDENT CONSULT Online Access by Thomas D. Pollard and William C. Earnshaw, the latest edition
- 3- Essential Cell Biology by et al., Albert's, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱/۵ (۱ واحد نظری - ۰/۵ عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

آشنایی دانشجویان با سلولها و اعضای سیستم ایمنی، پاسخ های ایمنی، تولرانس، بیماریهای خودایمن در سطح وسیع تر از ایمنولوژی عمومی

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری + ۱۷ ساعت عملی):

- سوپرآنتی ژن ها و نقش آنها در ایجاد بیماریزائی
 - ژنتیک ایمنوگلوبولین ها، آنتی بادیهای منوکلونال، ساختار و موارد کاربرد آنها
 - اهمیت سیستم کمپلان، انواع گیرنده های سیستم و نقایص سیستم کمپلان
 - مراحل تمایز سلولهای B و ایمنی هورمورال
 - مراحل تمایز سلولهای T و ایمنی سلولی
 - نقش سایتوکاین ها در دفاع بدن و درمان بیماریها
 - تنظیم پاسخ های ایمنی سلولی و هومورال
 - واکنش های ازدیاد حساسیت های I, II, III, IV
 - تولرانس و بیماریهای طبیعی و اکتسابی
 - مکانیسم های ایمنی در برابر عفونتها و مکانیسم عملکرد واکسن ها
 - مکانیسم های ایمنی در برابر تومورها، ایمنوتراپی، گرنوتومورها از پاسخ ایمنی
 - ایمنولوژی پیوند، مکانیسم های دفاع پیوند
 - آشنایی با تکنیک های پیشرفته در ایمنولوژی
- منابع درسی:

1. Immunology Roitt, The latest edition
2. Immunology Paul, The latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



عنوان درس: جنین شناسی

کد درس: ۰۷

پیش نیاز: ندارد

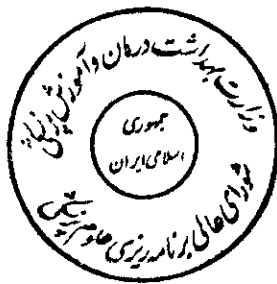
تعداد واحد: ۱/۵ (ادامه نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

آشنایی با جنین شناسی انسانی و شناخت تکامل دستگاههای مختلف بدن با تاکید بر دستگاه تولید مثل

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی):



- گامتورنز

- تخمک گذاری و لقاح

- لانه گزینی

- تشکیل دیسک دولایه ای

- سه لایه شدن (گاسترولاسیون)

- تشکیل جفت

- ارگانورنز و مراحل مختلف تکامل جنین تا زمان زایمان

- نقائص مادر زادی

- تکامل قلب، عروق، ریه، دستگاه گوارشی، دستگاه ادراری تناسلی، عصبی، سروگردن، اسکلتی - عضلانی

منابع درسی:

1. Human Development, F. P. Rice , The latest edition
2. Longman's Medical Embryology, The latest edition
3. The Developing Human: Clinically Oriented Embryology , Moore, The latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

در این درس دانشجوی به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، میان ترم، پروژه و غیره) ارزشیابی خواهد شد. درصد امتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف، پرسش و پاسخ و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.

کد درس: ۰۸

عنوان درس: ژنتیک

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

آشنایی با اختلالات ژنتیکی و مشاوره ژنتیک و همچنین روشها و تکنیکهای تشخیص آزمایشگاهی ژنتیک

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری + ۳۴ ساعت عملی):

- کاربرد روزمره ژنتیک
- روشهای بررسی مولکولار
- روشهای بررسی سیتوژنتیک
- تهیه نمونه و نمونه گیری
- مشاوره ژنتیک و راههای بررسی
- بیماریهای ژنتیکی موثر بر تولید مثل زنان و مردان
- آشنایی با تکنیکهای پیشرفته تشخیصی (ماکرو آری، پروتئومیکس)
- آشنائی با مباحث اخلاقی در این درس



منابع درسی:

- 1- Nora J.J, Fraser F.C. Medical Genetics, the latest edition
- 2- Strachan T, Read A.P. Human Molecular Genetics, the latest edition
- 3- Lewis R. Human Genetics, the latest edition
- 4- Pasternak J.J. Human Molecular Genetics, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی

کد درس: ۰۹

عنوان درس: تکنیکهای لقاح خارج رحمی در حیوانات آزمایشگاهی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ (۰/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

آشنایی دانشجویان با نگه داری، handling حیوانات مورد استفاده در زمینه تحقیقات تولید مثل. در ضمن آناتومی دستگاه تولید مثل، آسپیره نمودن اسپرم، ساختار کروماتین اسپرم، تحریک تخمک گذاری و تخمک گیری، تشکیل جنین و انتقال جنین به رحم

شرح درس و رئوس مطالب: (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی)

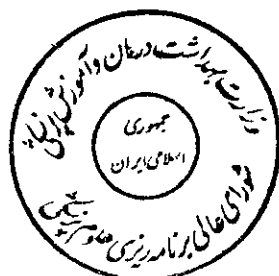
آشنایی با لانه حیوانات و نگه داری آنها، Handling، سویه های مختلف موش، آماده سازی محیط کشت و استانداردسازی آن، کنترل کیفی وسایل آزمایشگاه، IVF+ET، بیوپسی جنین، آشنائی با مباحث اخلاقی در این درس

منابع درسی:

Laboratory guide to the mammalian embryo D.K. Gardner, M. Lane, A.J. Watson, The latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

در این درس دانشجویان به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، میان ترم، پروژه و غیره) ارزشیابی خواهد شد. درصد امتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف، پرسش و پاسخ و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱/۵

نوع واحد: نظری

هدف: آشنائی غدد درون ریز و برون ریز با تاکید بر غدد جنسی

شرح درس و رئوس مطالب (۲۶ ساعت نظری):

- هیپو تالاموس

- هیپوفیز

- تیروئید

- پاراتیروئید

- پانکراس

- آدرنال

غدد جنسی:

- مکانیسمهای بیوسنتز هورمونهای جنسی
- توزیع هورمونهای جنسی در بدن
- دستگاه تولید مثل مردانه
- عمل جنسی مردانه و مکانیسمهای آن
- فیزیولوژی دستگاه تولید مثل زنانه
- اختلالات عمده سیکل قاعدگی
- عمل جنسی زنانه و عوامل موثر بر آن
- حاملگی
- اختلالات تشکیل جفت و حاملگی
- فیزیولوژی زایمان
- فیزیولوژی روند شیر دهی
- تفکیک غدد و اندامهای تناسلی
- اختلالات تفکیک جنسیت
- غدد برون ریز



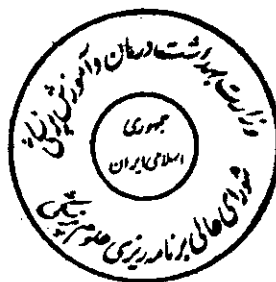
منابع درسی:

۱- فیزیولوژی گایتون آخرین چاپ

2- Endocrine Physiology by: Susan P.Porterfield, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



عنوان درس: هیستوپاتولوژی دستگاه تولیدمثل

کد درس: ۱۱

پیش نیاز: بافت شناسی (کد ۰۲)

تعداد واحد: ۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف: دانشجوی پس از گذراندن این درس اطلاعات کافی از بافت و آسیب شناسی دستگاه تولیدمثل و جفت بدست می آورد.

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

۱. بررسی ساختار و فراساختار و ایمونوهیستوشیمی دستگاه تناسلی مرد
۲. بررسی ساختار و فراساختار و ایمونوهیستوشیمی دستگاه تناسلی زن
۳. بررسی ساختار و فراساختار و ایمونوهیستوشیمی جفت

منابع درسی:

۱- بافت شناسی، Bloom آخرین انتشار

۲- بافت شناسی جان کوئیرا آخرین انتشار

۳- اطلس بافت شناسی دیفیوره و دکتر رجحان آخرین انتشار

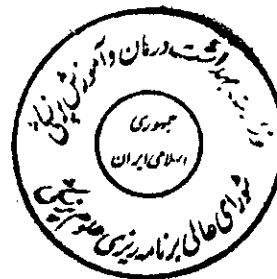
4- Theory & Practical of Histological techniques, Bancroft, the latest edition,

5- Color Atlas of Gross Placental Pathology, Cynthia G. Kaplan, the latest edition,

6- Diagnosis of Endometrial Biopsies and Curetings, Michael T. Mazur, Robert J. Kurman, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



عنوان درس: تکامل جنین اولیه و فرآیند لانه گزینی

کد درس: ۱۲

پیش نیاز: جنین شناسی (کد ۰۷)

تعداد واحد: ۲/۵ (۱/۵ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف: دانشجوی پس از گذراندن این درس می بایستی اطلاعات جامعی از فرآیند لقاح و تشکیل پیش جنین و مکانیسمهای لانه گزینی داشته باشد.

شرح درس و رئوس مطالب (۲۶ ساعت نظری - ۲۴ ساعت عملی)

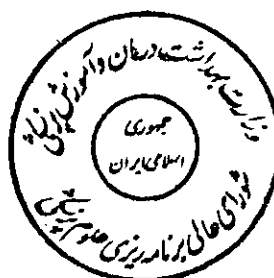
- لقاح از دیدگاه سلولی و مولکولی
- شناخت روند طبیعی لقاح و اهمیت آن در باروری
- تشکیل و مراحل تکوین جنین پیش از لانه گزینی
- نقش اسپرم در تعیین کیفیت جنین
- نقش تخمک در تعیین کیفیت جنین
- لانه گزینی جنین از دیدگاه سلولی و مولکولی
- لانه گزینی جنین از دیدگاه کلینیک
- ناهنجاریهای جنین قبل از مرحله لانه گزینی

منابع درسی:

- 1- Developmental Biology; Gilbert, the latest edition
- 2- Textbook of In Vitro Fertilization and Assisted Reproduction; Brinsden, the latest edition
- 3- Patten's Foundations of Embryology; Carlson, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



عنوان درس: ایمنی شناسی دستگاه تولید مثل

کد درس: ۱۳

پیش نیاز: ایمنی شناسی (کد ۰۶)

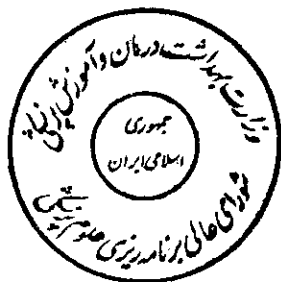
تعداد واحد: ۲ (۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

آشنایی دانشجویان با مکانیسم های ایمنی که در ایجاد لانه گزینی و حاملگی نقش داشته و یا منجر به ناباروری، سقط مکرر خودبخود و یا پره اکلامپسی می شود و آشنایی با تکنیک های ایمنولوژی شرح درس و رئوس مطالب (۲۶ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی):

- ایمنولوژی موکوس و عفونت های مجاری تناسلی
- مکانیسم شکست تولرانس و ایجاد آنتی بادیهای ضد اسپرم
- جنبه های مولکولی و ایمنولوژیکی اتصال اسپرم و تخمک
- نقش گیرنده های Toll- Like و حاملگی
- ایمنولوژی لانه گزینی (نقش هورمون CRH در لانه گزینی و تحمل، نقش سلولهای T در ایجاد تولرانس)
- نقش سلولهای کشنده طبیعی (NK) و ماکروفاژها در حاملگی
- نقش سایتوکین ها در لانه گزینی و حاملگی
- نقش اتوآنتی بادیها در ایجاد ناباروری (مکانیسم های تولد و عملکرد آنها)
- بررسی اتوآنتی بادیها در سقط های مکرر خودبخود
- ایمنولوژی پره اکلامپسی
- ایمنولوژی OHSS
- روشهای پیشگیری از حاملگی به روش ایمنولوژیکی (واکسیناسیون)
- روشهای تغییر آنتی بادی های ضداسپرم
- روشهای بررسی اتوآنتی بادیها (Anti- Tpo, ACA, AOA, ANA, APA)
- کشت لنفوسیتها و تحریک یا آنتی ژنها و میتوزن ها و بررسی ترشحات آنها
- تعیین میزان سیتوتوکسین سلولهای کشنده طبیعی
- روشهای تعیین آنتی بادی لکوسیت
- تعیین لوپوسی آنتی کوآگلانت و فاکتور توکسیک جنین
- منابع درسی:



1. Immunology of pregnancy, Gill more, the latest edition

2. Reproductive immunology (Hardcover), Satish kunar Gupta, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی

پیش نیاز: بافت شناسی (کد ۰۲) فیزیولوژی غدد (کد ۱۰)

تعداد واحد: ۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری- عملی

هدف:

آشنایی با سیستم تولید مثلی مردان و بررسی فعالیت عوامل مختلف در این رابطه و بررسی و آشنایی با اختلالاتی که در هر کدام از مراحل فوق باعث اختلال در باروری می گردد.

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

۱. تعریف و اهداف آندرولوژی
۲. انواع محیط کشت اسپرم انسانی
۳. تکنیکهای بررسی آپوپتوز سلولهای اسپرماتوزن
۴. روشهای بررسی مایع منی
۵. تاثیر روشهای آماده سازی اسپرم از نمونه های انزالی، اپیدیدیمی (PESA)، بیضه ای (TESE)
۶. آزمایشات عملکردی اسپرم
۷. تستهای بیوشیمیائی مایع منی
۸. کنترل کیفی آزمایشگاه آندرولوژی
۹. آشنائی با مباحث اخلاقی در این درس

منابع درسی:

1. Andrology, E- Nieschlae, H.M. Behre Springer, the latest edition
2. Atlas of clinical Andrology : Hafez & Hafez, Taylor & Francis, the latest edition
3. Journal of Andrology, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



عنوان درس: روش های منجمد سازی

کد درس: ۱۵

پیش نیاز: تکامل جنین اولیه و فرآیند لانه گزینی (کد ۱۲)، آندرو لوژی آزمایشگاهی (کد ۱۴)

تعداد واحد: ۲ (۰/۵ واحد نظری - ۱/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری- عملی

هدف:

آشنایی عملی با اصول انجماد گامت ها و جنین انسانی، نحوه آماده سازی اسپرم، تخمک و جنین انسانی
شرح درس و رئوس مطالب (۹ ساعت نظری - ۵۱ ساعت عملی):

۱. تاریخچه انجماد
۲. انواع تکنیک های انجماد جهت اسپرم، تخمک، جنین، بلاستوسیست، نمونه بافتی و سلولهای بنیادی انسانی
۳. تکنیک های سریع و آهسته
۴. آماده سازی محیط های انجماد و ذوب
۵. بانک اسپرم، تخمک و جنین انسانی
۶. کنترل کیفی روش های انجماد
۷. ارزیابی نمونه ها پس از انجماد
۸. آشنائی با مباحث اخلاقی در این درس

منابع درسی:

1. In vitro fertilization. Alan O. Trounson , the latest edition
2. A Laboratory guide to the mammalian embryo, Gardner , the latest edition
3. In Vitro fertilization. Kay Elder , the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



نام درس: بررسی علل ناباروری ونحوه انتخاب بیمار

کد درس: ۱۶

پیشنیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱/۵ (۱ نظری - ۰/۵ عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

دانشجوی پس از گذراندن این درس می بایستی اطلاعات جامعی عوامل ایجاد کننده ناباروری در مردان و زنان داشته باشد.

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری ۱۷ ساعت عملی):

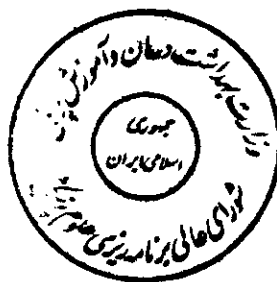
در این درس به بحث در مورد علل ناباروری با منشاء مردانه و زنانه و نحوه انتخاب بیمار پرداخته می شود.

علل ناباروری مردانه:

- شرح حال
- عملکرد نادرست تولید مایع منی
- عوامل ایمنولوژیک
- واریکوسل انتقال بیماریهای جنسی
- عفونت های غدد ضمیمه مردانه
- فاکتورهای محیطی و نقش آن در ناباروری با علت مردانه
- بیماریهای ژنتیکی و فاکتور مردانه
- فاکتورهای مردانه به علت تومورهای بدخیم
- نقص هورمونی
- سن

علل ناباروری زنانه

- شرح حال
- عملکرد نامناسب تخمدانها
- عوامل ایمنولوژیک
- سرطانها
- انتقال بیماریهای جنسی
- عفونتهای غدد ضمیمه زنانه
- عملکرد نامناسب هورمونی
- فاکتورهای محیطی و نقش آن در ناباروری با علت زنانه
- بیماریهای ژنتیکی
- اندومتریوزیس
- PCOS
- نقص آناتومیک مجاری تناسلی
- سن

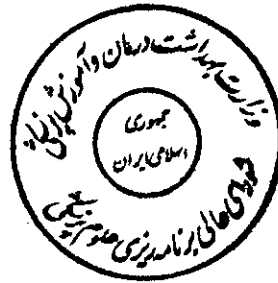


منابع درسی:

1. Male Infertility, the latest edition
2. Infertility Evaluation and Treatment, the latest edition

شیوه ارزیابی دانشجوی:

امتحان نیمه و انتهای ترم بصورت تشریحی و ارائه گزارش



کد درس: ۱۷

عنوان درس: تکنولوژی لقاح آزمایشگاهی

پیش نیاز: تکامل جنین اولیه و فرآیند لانه گزینی (کد ۱۲)، آندروولوژی آزمایشگاهی (کد ۱۴)

تعداد واحد: ۳ (۱ واحد نظری - ۲ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف: آشنایی با روشهای نوین باروری خارج رحمی

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۶۸ ساعت عملی):

۱. آشنایی با تکنیک های ART
۲. آشنایی با فرآیندهای مولکولی باروری
۳. کنترل کیفی در آزمایشگاه ART
۴. تکنیک IVF انسانی
۵. میکرو اینجکشن (دستکاری میکروسکوپی سلولها) و تهیه پیپت های نگه دارنده و تزریق
۶. بیوپسی بلاستومر جنین انسانی
۷. انواع محیط های کشت سلولی جهت کشت تخمک، جنین و بلاستوسیست
۸. هم کشتی بافت های مختلف (co-culture)
۹. ارزیابی جنین و تخمک انسانی
۱۰. تکنیک هچینگ انسانی
۱۱. تکنیک انتقال جنین به رحم
۱۲. آشنائی با مباحث اخلاقی در این درس



منابع درسی:

1. A Laboratory guide to the mammalian embryo. Gardner , the latest edition
2. Handbook of in vitro fertilization. Alan O. Trounson , the latest edition
3. Clinical andrology. ESE Hafez , the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی

کد درس: ۱۸

عنوان درس: ژنتیک دستگاه تولیدمثل و تشخیص قبل از تولد

پیش نیاز: ژنتیک (کد ۰۸) آندرولوژی آزمایشگاهی (کد ۱۴) تکنولوژی لقاح آزمایشگاهی (کد ۱۷)

تعداد واحد: ۲ (۱/۵ واحد نظری - ۱/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف: آشنایی دانشجویان با اصول ژنتیک باروری و اختلالات ژنتیکی، مفاهیم و اصول روشهای تشخیص بیماریها قبل از تولد

شرح درس و رئوس مطالب (۲۶ ساعت نظری - ۵۱ ساعت عملی):

۱. ژنتیک ناباروری
 ۲. نقش ژنها در رشد اولیه تکامل
 ۳. Imprinting و سندرم های مربوطه
 ۴. عملکرد ژنوم
 ۵. استراتژیهای تولید مثل
 ۶. تکنیک PCR و RT-PCR و FISH
 ۷. ژنهای دخیل در آروسپرمی
 ۸. موارد مورد نیاز به مشاوره و تشخیص قبل از تولد
 ۹. تست سه گانه (Triple test)
 ۱۰. آمنیو سنتز
 ۱۱. نمونه برداری از جنین و پرزهای جفتی (CVS)
 ۱۲. روشهای تشخیص ژنتیکی قبل از لانه گزینی (روش سیتوژنتیک و FISH و روش مولکولی)
 ۱۳. تشخیص سلولی و مولکولی نمونه ها
 ۱۴. سونوگرافی و اکوکاردیوگرافی
 ۱۵. تشخیص جنینی پیش از تولد (PGD)
 ۱۶. تعیین جنسیت (Sex determination)
 ۱۷. آشنائی با مباحث اخلاقی در این درس
- منابع درسی:

1. Nora J.J, Fraser F.C. Medical Genetics, the latest edition
2. Strachan T, Read A.P. Human Molecular Genetics, the latest edition
3. Lewis R. Human Genetics, the latest edition
4. Pasternak J.J. Human Molecular Genetics, the latest edition
5. - DNA Technology, by Alcamo I.E , the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



پیش نیاز: فیزیولوژی غدد (کد درس ۱۰)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف: آشنایی با غدد تولید مثل (محور هیپوتالاموسی، هیپوفیزی، تخمدانی و بیضه)، هورمون های جنسی، داروهای محرک تخمک گذاری و پروتکل های تحریک تخمدان و آماده سازی شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

- بیوسنتز هورمون ها
- متابولیسم و مکانیسم عمل هورمونها
- تخمدان
- رحم
- سیکل ماهیانه
- تحریک لانه گزینی
- اندوکرینولوژی حاملگی
- داروهای محرک تخمک گذاری پروتکلها
- پروتکل های تحریک تخمک گذاری جهت IUI
- پروتکل های تحریک تخمک گذاری جهت IVF و ICSI
- پروتکل های تحریک تخمک گذاری جهت IVM
- پروتکل های درمانی جهت بهبود کیفیت و افزایش تعداد اسپرم
- پروتکل آماده سازی اندومتر جهت دریافت جنین اهدایی
- پروتکل آماده سازی اندومتر جهت دریافت جنین حاصل از انجماد

منابع اصلی درس:

1. Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility, (Leon Speroff, Marc A. Fritz, the latest edition
- 2- REPRODUCTIVE ENDOCRINOLOGY (Edited by YEN AND JAFFE'S, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



پیش نیاز: تکامل جنین اولیه و فرآیند لانه گزینی (کد ۱۲)

تعداد واحد: ۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف: آشنایی دانشجویان این رشته با مفاهیم و اصول اولیه و استفاده از سلولهای بنیادی و مهندسی ژنتیک و کاربردهای درمانی آن

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

۱. تاریخچه پیدایش، اهمیت و جایگاه سلولهای بنیادی

۲. سلولهای بنیادی در تحقیقات تولید مثل انسان

۳. سلولهای بنیادی جنینی انسان و سلولهای جنسی جنین انسان

۴. سلولهای بنیادی بالغین و نقش آن در درمان

۵. استخراج و تمایل سلولهای بنیادی از بند ناف

۶. آشنائی با مباحث اخلاقی در این درس



منابع درسی:

1. NIH. Stem cells, the latest edition
2. Turksen K. Embryonic Stem Cell, the latest edition
3. 3- Micklos, David A. and Freyer, Greg, A., "DNA Science": A First Course in Recombinant DNATechnology. Cold Spring Harbor Press and Carolina Biological Supply Company. the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی

کد درس: ۲۱

عنوان درس: کارورزی

پیش نیاز: پایان دوره

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: کارورزی

هدف: توانمندی در همکاری با تیم درمانی ART و توانمندی در همکاری با تیم در درمان زوجین نابارور

شرح درس و رئوس مطالب (۲۰۴ ساعت عملی):

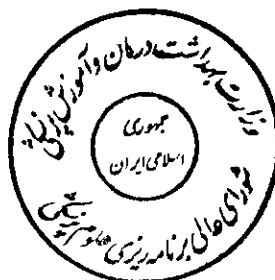
دانشجویان در مرکز ناباروری زیر نظر استاد مربوطه مهارتهای لازم در زمینه دروس گذرانده شده را بدست می آورند.

منابع درسی:

با نظر استاد

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

انجام کار عملی و موفقیت در آزمون عملی



کد درس ۲۲

نام درس: پایان نامه

پیشنیاز: -

تعداد واحد: ۲۰ واحد

نوع واحد: -

هدف:

طراحی و اجرای یک پروژه تحقیقاتی مرتبط با بیولوژی تولید مثل

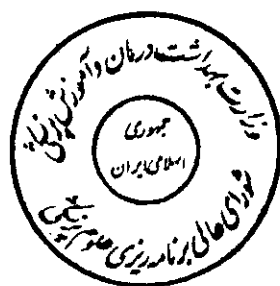
شرح درس و رئوس مطالب:

دانشجو باید مطابق آیین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی به تحقیق در موضوعات مربوطه با نظر استاد راهنما بپردازد.

منابع درسی:

با نظر استاد راهنما

شیوه ارزشیابی: ارایه پایان نامه و دفاع از آن



عنوان درس: میکروبیولوژی دستگاه تولید مثل

کد درس: ۲۳

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری- عملی

هدف:

معرفی علم میکروبیولوژی و مطالعه عوامل باکتریایی دخیل در عفونت های سیستم تناسلی انسان

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۲۴ ساعت عملی):

معرفی ساختمان و خصوصیات بیماریزایی باکتریهای پاتوژن، مکانیسم های متفاوت آنها در مقابل آنتی بیوتیک

مطالعه عوامل باکتریایی بیماریهای تولیدمثل و پاتوژنیستی و نوع بیماریهای عفونی

منابع درسی:

1- Murray text book of microbiology, the latest edition

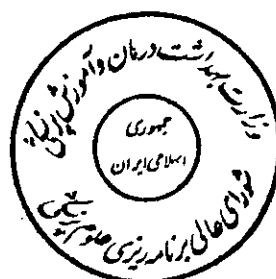
2- Microbiology: TS Walker the, the latest edition

3- Medical microbiology: Mims, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و

شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



پیش نیاز: ژنتیک دستگاه تولید مثل و تشخیص قبل از تولد (کد درس ۱۸)

تعداد واحد: ۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری- عملی

هدف:

آشنایی با تکنیک ها و کاربردهای DNA نو ترکیب (Recombinant DNA)

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری- ۳۴ ساعت عملی):

- تعریف و تاریخچه بیوتکنولوژی
- تکنیک های لقاح آزمایشگاهی در حیوانات آزمایشگاهی
- آشنایی با شبیه سازی
- پیوند اعضاء تولید مثل در حیوانات آزمایشگاهی
- تکنولوژی ترانسژنیک در موش آزمایشگاهی
- انتقال هسته ای
- تنظیم ژن
- کاربرد تکنیک ایمنوهیستوشیمی در بیوتکنولوژی
- آشنایی با بیواینفورماتیک
- آشنایی با مباحث اخلاقی در این درس



منابع درسی:

- 1- Kreuzer, Helen and Massey, Adrienne. "Recombinant DNA and Biotechnology: A Guide for Teachers." American Society for Microbiology Press. 1325 Massachusetts Avenue, N.W. Washington D.C, the latest edition
- 2- Micklos, David A. and Freyer, Greg, A., "DNA Science": A First Course in Recombinant DNATechnology. Cold Spring Harbor Press and Carolina Biological Supply Company, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی

کد درس: ۲۵

عنوان درس: کنترل کیفی آزمایشگاه

پیش نیاز: تکنولوژی لقاح آزمایشگاهی (کد ۱۷)

تعداد واحد: ۱ (۰/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

دانشجوی پس از گذراندن این درس می بایستی اطلاعات جامعی از مدیریت و کنترل کیفی آزمایشگاه و کنترل پرسنل آن داشته باشد.

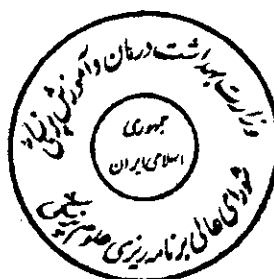
شرح درس و رئوس مطالب (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی):

- پرسنل و رعایت قوانین آزمایشگاه جنین شناسی
- شناخت روشهای مختلف کنترل کیفی
- نقش اسپرم انسان، همستر و حیوانات مختلف آزمایشگاهی بعنوان پارامتر تعیین کننده کنترل کیفی آزمایشگاه
- نقش جنین موش بعنوان پارامتر تعیین کننده کنترل کیفی آزمایشگاه
- نحوه برنامه ریزی و تقسیم کار پرسنل آزمایشگاه جنین شناسی
- شناخت روشهای مختلف ارزیابی میزان باردهی آزمایشگاه جنین شناسی
- آشنائی با مباحث اخلاقی در این درس

منابع درسی:

Textbook of assisted Reproductive Techniques Laboratory and Clinical Perspective; Gardnerthe, the latest edition

شیوه ارزیابی دانشجوی: امتحان نیمه و پایان ترم بصورت تشریحی و عملی



عنوان درس: آشنائی با مهندسی بافت

کد درس: ۲۶

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ (۰/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

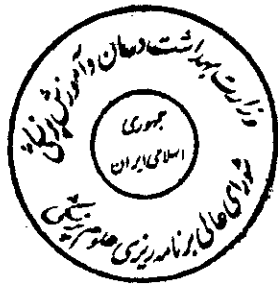
نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

دانشجوی پس از گذراندن این درس می بایستی درک صحیحی از نحوه کشت بافت و استفاده از انواع داربستهای سلولی داشته باشد.

شرح درس و رئوس مطالب (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی):

- مقدمه ای بر کشت بافت و ارگان
- دلیل استفاده از کشت بافت و ارگان
- تبادلات گازی و غذایی در کشت سه بعدی
- حفظ ساختار بافت در طی کشت
- انواع کشت ارگان
- محدودیت های کشت ارگان
- انواع و مشخصات داربستها و بیومتریالها
- تکنیکهای sponge, hollow fibers و spheroids
- پلیمرهای تجزیه پذیر و غیر تجزیه پذیر
- آشنائی با مباحث اخلاقی در این درس



منابع درسی:

Culture of animal cells, R. Ian Freshney, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجوی: ارائه سمینار و تحقیق و امتحان در نیمه و انتهای ترم بصورت تشریحی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف:

دانشجو باید اصول عمومی اخلاق و مسائل فقهی حقوقی در زمینه تولید مثل را بیاموزد و قوانین و اصول مرتبط با بافتها و نمونه های انسانی و حیوانی را یاد بگیرد.

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

- اخلاق و بیو اخلاق
- تکنولوژی باروری انسانی
- اصول ژنتیکی
- اخلاق پژوهش
- اهداء گامت و جنین و رحم جایگزین
- سلولهای بنیادی و همانند سازی
- تاریخچه اخلاق در علم تولید مثل

منابع درسی:

1- Bioethics: An Anthology, By Helga Kuhse, Peter Singer, the latest edition

۲- تروراسمیت، اخلاق در پژوهش های پزشکی، آخرین انتشار

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی



عنوان درس: همانند سازی و تولید حیوانات ترانس ژن کد درس: ۲۸

پیشنیاز: جنین شناسی (کد ۰۷)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف:

دانشجوی پس از گذراندن این درس می بایستی اطلاعات جامعی از اهمیت و روشهای تولید حیوانات شبیه سازی شده و ترانس ژن داشته باشد.

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

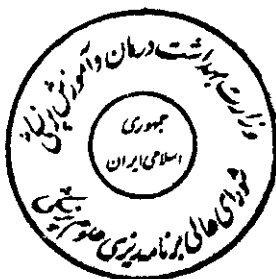
در این درس به بحث در مورد شناخت اصول شبیه سازی و ترانس ژن و اهمیت آن در علم پزشکی پرداخته می شود.

- تاریخچه علم شبیه سازی
- اهمیت علم شبیه سازی و کاربرد آن در پزشکی
- تکنیکهای مختلف شبیه سازی در حیوانات آزمایشگاهی و مزرعه ای
- منابع تهیه سلول برای شبیه سازی
- فاکتورهای تأثیر گذار بر شبیه سازی
- آماده سازی اندومتر حیوان گیرنده جنین شبیه سازی شده
- چگونگی انتقال جنین شبیه سازی شده
- چگونگی مراقبت از حیوان حامل جنین شبیه سازی شده
- بررسی میزان موفقیت شبیه سازی در حیوانات مختلف
- علل و مشکلات تأثیر گذار بر روند رشد جنین شبیه سازی شده
- بررسی شیوع ناهنجاریها در حیوانات شبیه سازی شده
- تهیه و نحوه انتقال ژن به سلول به منظور تولید حیوانات ترانس ژن
- نقش ترانس ژن و کاربرد آن در پزشکی
- بررسی میزان موفقیت و عوامل تأثیر گذار بر تکنیک تولید حیوانات ترانس ژن
- آشنائی با مباحث اخلاقی در این درس

منابع درسی:

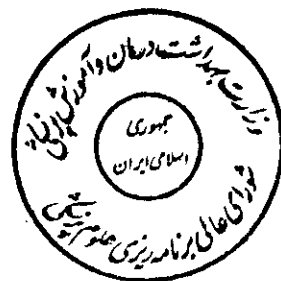
- Transgenesis Techniques Principles and Protocols, the latest edition
- Nuclear Reprogramming Methods and Protocols; Pells, the latest edition
- Animal Transgenesis and Cloning; Houdebine, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو: امتحان نیم ترم و پایان ترم و ارائه سمینار توسط دانشجویان



فصل چهارم

ارزشیابی برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته بیولوژی تولید مثل



ارزشیابی برنامه عبارت است از: بررسی میزان دستیابی به اهداف برنامه.

این برنامه بوسیله مقایسه وضعیت موجود با وضعیت مطلوب (استاندارد قابل قبول) ارزشیابی می شود.

ارزشیابی برنامه به دو شکل انجام می گیرد:

ارزشیابی تکوینی (Formative Evaluation) که هدف آن شناخت کمبودها و پیشنهاد برای بهبود کار در میانه راه است.

ارزشیابی تراکمی (Summative Evaluation) که هدف آن قضاوت، داوری و تصمیم گیری در مورد اجرای برنامه است که در پایان کار انجام می شود.

اهداف ارزشیابی:

هدف کلی: بررسی و تعیین میزان دستیابی به اهداف کلی برنامه.

اهداف اختصاصی که شامل موارد زیر است:

تعیین نحوه عملکرد آموزشی دانش آموختگان دوره دکترای (PhD) بیولوژی تولید مثل از طریق:

مقایسه میزان نیازهای آموزشی فعلی به بیولوژی تولید مثل در کشور با نیازهای ۱۰ سال آینده.

تعیین نحوه عملکرد پژوهشی دانش آموختگان دوره دکترای (PhD) بیولوژی تولید مثل از طریق:

تعیین میزان متون علمی منتشر شده در طی ۱۰ سال آینده نسبت به متون علمی منتشر شده در ۱۰ سال گذشته.

تعداد پژوهشهای علمی انجام شده که منجر به حل یک مشکل شوند.

تعداد مقالات منتشر شده در نشریات بین المللی معتبر و نمایه شده (ISI).

مقایسه ی وضعیت انطباق فن آوری های علم طب تولید مثل در کشور با بهترین مراکز علم باروری در منطقه و دنیا.

تعیین نحوه عملکرد درمانی دانش آموختگان دوره دکترای (PhD) بیولوژی تولید مثل از طریق:

تعیین وضعیت کمی و کیفی آزمایشگاههای ART در طی ۱۰ سال آینده نسبت به کمیت و کیفیت آزمایشگاههای ART در ۱۰ سال گذشته.

تعیین میزان موفقیت سیکلهای ART در طی ۱۰ سال آینده نسبت به میزان موفقیت سیکلهای ART در ۱۰ سال گذشته.

نحوه انجام ارزشیابی برنامه:

بصورت ارزشیابی درونی یا بیرونی انجام می شود و داده ها از طریق دانش آموختگان، دانشجویان سال آخر، اساتید و

مسئولین آموزشی و پژوهشی گردآوری می شود.



مراحل ارزشیابی:

مراحل ارزشیابی شامل:

تصمیم‌گیری در مورد حیطه اطلاعات و تعیین مخاطبین و اولویت بندی موارد ارزشیابی

طراحی برنامه ارزشیابی

تعیین اهداف، تعیین معیار و شاخص، مشخص کردن روشها و زمان ارزشیابی، تعیین منابع و محدودیت‌ها

انجام ارزشیابی

تحلیل و تفسیر داده‌ها

گزارش نتایج

ارائه پیشنهادات و تصمیم‌گیری

شاخص‌های پیشنهادی برای ارزشیابی:

این شاخص‌ها بر اساس اهداف ویژه ارزشیابی عبارتند از:

شاخص‌های عملکرد آموزشی

ارزشیابی شاخص‌های مرتبط با ادغام (Integration) فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی با سایر علوم از طریق تعیین

شاخص‌ها و میزان‌های فوق‌الذکر از اجرای برنامه بعنوان میزان‌ها و شاخص‌های پایه

میزان تدریس مطلوب دروس نظری به دانشجویان مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد و دکترای حرفه‌ای و تخصصی

انجام پروسه کامل انجماد

انجام پروسه تکنیک‌های ART آزمایشگاهی

تهیه لامهای میکروسکوپی (بافت‌شناسی - جنین‌شناسی)

آماده‌سازی نمونه جهت مطالعات ایمونو هیستوشیمی

آماده‌سازی ابزارهای کمک آموزشی

میزان جذب دانش‌آموختگان در عرصه‌های آموزشی

میزان رضایت دانشجویان دریافت‌کننده آموزش

شاخص‌های عملکرد پژوهشی

مشارکت در طراحی و اجرای طرح‌های تحقیقاتی در حوزه علم طب تولید مثل

میزان پژوهش‌های انجام شده

میزان حضور دانش‌آموختگان در کنگره‌ها و سمینارها

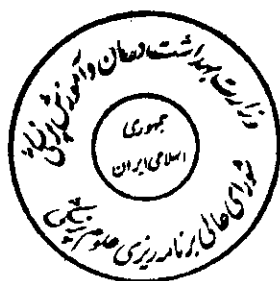
میزان چاپ مقالات دانش‌آموختگان در مجلات معتبر داخلی و خارجی

میزان ابداعات و اختراعات دانش‌آموختگان

میزان راه‌اندازی آمیبه‌های پژوهشی

میزان جذب دانش‌آموختگان در مراکز تحقیقاتی

میزان همکاری‌های علمی بین‌المللی



شاخص های عملکرد درمانی

تاثیر به کارگیری نتایج حاصل از تحقیقات بنیادی در درمان ناباروری

میزان موفقیت سیکلهای ART

تواتر انجام ارزشیابی:

ارزشیابی تکوینی در هر سال از طریق نظر سنجی از اساتید، مسئولین آموزشی و دانشجویان صورت می گیرد.

ارزشیابی تراکمی هر ۵ سال یک بار صورت می گیرد.

