



دانشکده: پزشکی

گروه آموزشی: علوم تشریح

طرح دوره Course Plan

مشخصات فراگیران			مشخصات درس				
رشته تحصیلی: علوم تشریح			عنوان واحد درسی: جنین شناسی عمومی				
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد			نوع واحد درسی: اختصاصی (اجباری)				
ترم تحصیلی: اول			کارآموزی:	کارآموزی:	عملی: ۰/۵	نظری: ۱	واحد
بخش:	سال:	کارآموز	کارآموزی:	کارآموزی:	عملی: ۱۷	نظری: ۱۷	ساعت، روز یا ماه
بخش:	سال:	کارورز	تاریخ تصویب جدیدترین برنامه آموزشی توسط وزارت بهداشت: ۱۳۹۵/۰۳/۰۹		پیشنیاز: -		کد درس: ۱۶
بخش:	سال:	دستیار					
سایر:			سایر:				
مشخصات مسؤل درس							
رشته تحصیلی: بیولوژی تولید مثل			نام و نام خانوادگی: دکتر میترا آراین منش				
رتبه علمی: استادیار			مقطع تحصیلی: دکترای تخصصی Ph.D				
پست الکترونیک: m.arianmanesh@zums.ac.ir			شماره تماس: ۰۹۱۲۸۴۱۷۶۶۴				
آدرس محل کار: دانشکده پزشکی - گروه علوم تشریح							
نام و نام خانوادگی سایر مدرسان:							
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:			تاریخ تدوین طرح درس: ۱۴۰۳/۰۶/۳۰		روش برگزاری برنامه:		
شماره جلسات بازنگری شده:	تاریخ تصویب توسط شورای EDC: ۱۳۹۸/۰۰/۰۰		تاریخ تأیید توسط شورای EDO: ۱۳۹۸/۰۰/۰۰		ترکیبی	مجازی	حضور
اهداف آموزشی							

هدف کلی: دانشجو بایستی در پایان دوره، نحوه تشکیل جنین و مراحل رشد و تکامل آن و نیز عوامل مؤثر بر رشد و ناهنجاری های مربوط به دوره تکامل را بشناسد.

اهداف اختصاصی (رفتاری): در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیران قادر باشند:

❖ **حیطه شناختی:**

- ❖ تقسیم میتوز و میوز و مراحل آن را توضیح داده و با هم مقایسه کند.
- ❖ سلول های زایای بدوی و خاستگاه آنها را بیان کند و مهاجرت آنها را به گنادهای اولیه شرح دهد.
- ❖ مراحل مختلف اسپرماتوژنز و اسپرماتوژنز را توضیح دهد.
- ❖ مراحل مختلف اووژنز را شرح دهد.
- ❖ گامت های غیرطبیعی را نام برده و نحوه پیدایش آنها را توضیح دهد.
- ❖ مراحل مختلف تخمک گذاری را بیان کند.
- ❖ طرز تشکیل جسم زرد در تخمدان و تولید هورمون ها را بیان کند.
- ❖ نحوه پسرقت جسم زرد و تبدیل آن به جسم سفید را شرح دهد.
- ❖ ظرفیت گیری و واکنش آکروزومی اسپرم را شرح دهد.
- ❖ مراحل لقاح و توالی آنها را به ترتیب بیان نماید.
- ❖ مکانیسم های مقابله با پلی اسپرمی را توضیح دهد.
- ❖ تسهیم در زایگوت را شرح دهد.
- ❖ مراحل تکوین تخم (چند سلولی، متراکم شدن و بلستوسیت) را تا قبل از لانه گزینی توضیح دهد.
- ❖ لانه گزینی بلاستوسیت را شرح دهد.
- ❖ محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-تخمدان را شرح دهد.
- ❖ وقایع چرخه رحمی و تخمدانی را بیان کند.
- ❖ وقایع مربوط به تکوین جنین را در روزهای مختلف هفته دوم توضیح دهد.
- ❖ طرز پیدایش دو لایه جنینی اپیلاست و هایپوبلاست را شرح دهد.
- ❖ منشاء پیدایش کیسه زرده اولیه، کیسه زرده ثانویه، سیلوم خارج رویانی و تمام عناصر بوجود آمده در هفته دوم را نام ببرد.
- ❖ حاملگی های خارج رحم را تعریف کرده و مکان های شایع آن را نام ببرد.
- ❖ حاملگی پوچ (مول) را تعریف کند.
- ❖ شیار اولیه و مشتقات آن را توضیح دهد.
- ❖ مراحل تشکیل سه لایه جنینی اکتودرم، مزودرم و اندودرم و خاستگاه آنها را بیان کند.
- ❖ طرز تشکیل زائده نوتوکوردی و نوتوکورد قطعی را بیان کند.
- ❖ انواع پرزهای جفتی را شرح دهد.
- ❖ گاسترولاسیون و مراحل تمایز لایه های مختلف جنینی را توضیح دهد.

- ❖ مشتقات اکتودرم و نورولاسیون را بیان کند.
- ❖ مشتقات مزودرم مجاور محوری و حد واسط را شرح دهد.
- ❖ چگونگی پیدایش سیلوم داخل رویانی را از مزودرم صفحه خارجی تعریف کند.
- ❖ طرز تشکیل گات اولیه را توضیح داده و مشتقات اندودرم را نام ببرد.
- ❖ نحوه پیدایش عروق خونی و جایگاه تظاهر اولیه آنها را شرح دهد.
- ❖ ناهنجاریهای مختلف را از نظر منشاء پیدایش با یکدیگر مقایسه کند.
- ❖ نمای خارجی رویان در طی دومین ماه تکامل را توضیح دهد.
- ❖ خصوصیات ظاهری جنین را از ماه سوم تا تولد بیان کند.
- ❖ مراحل تکامل جفت و عملکرد آن را شرح دهد.
- ❖ تغییرات جفتی را در طول بارداری بیان کند.
- ❖ سطح مادری و جنینی جفت را توضیح و با هم مقایسه کند.
- ❖ تشکیل پرده های جنینی مثل آمنیون و کوریون و الانتوئیس را توضیح دهد.
- ❖ انواع دوقلوهای دو تخمی و یک تخمی و نحوه بوجود آمدن دوقلوهای به هم چسبیده را توضیح دهد.
- ❖ ناهنجاری های مختلف در جنین را نام ببرد و علت پیدایش آنها را توضیح دهد.
- ❖ انواع نازائی و علت های آن را در زن و مرد شرح دهد.
- ❖ انواع تکنیک های آزمایشگاهی لقاح خارج رحمی را توضیح دهد.

❖ **حیطه روانی حرکتی:**

- ❖ تزریق دارو برای تحریک تخمک گذاری در موش آزمایشگاهی را انجام دهد.
- ❖ اصول جفت گیری در موش آزمایشگاهی را بداند و به کار بندد.
- ❖ موش باردار را از غیر باردار تشخیص دهد.
- ❖ بخش های مختلف دستگاه تولید مثل ماده و نر را بشناسد و تشریح کند.
- ❖ قادر به برداشتن اووسایت به همراه کومولوس اطراف از ناحیه آمپولای لوله فالوپ باشد.
- ❖ اصول پیست کشی و ساختن پیست دهانی را بداند.
- ❖ قطره گذاری و جابجایی جنین را با پیست دهانی انجام دهد.
- ❖ بتواند بلاستوسیست را از شاخ های رحمی جدا کند.
- ❖ مراحل ابتدایی تکوین جنین (تسهیم، مورولا، بلاستوسیست، گاسترولا و پیدایش لوله عصبی) را با خمیر مجسمه سازی، مدل سازی کند.

❖ حیطه عاطفی:

❖ دانشجو باید مسائل اخلاقی کار با جنین را آموخته و به کار بندد.

روش های تدریس

ایفای نقش	بحث گروهی	پرسش و پاسخ	سخنرانی
پانل	PBL	نمایش عملی	کارگاه آموزشی
گروه کوچک	جورنال کلاب	گزارش صبحگاهی	گردش علمی
بیمار شبیه سازی شده	Case Based Discussion	Grand Round	Bedside teaching

سایر روش های تدریس:

مواد و وسایل آموزشی

کتاب	جزوه	پاورپوینت	وایت بورد	تصویر / عکس	کاتالوگ / بروشور	نمودار / چارت
فایل صوتی	فیلم آموزشی	نرم افزار	ماکت	اشیاء و لوازم واقعی	بیمار استاندارد شده	بیمار واقعی

سایر مواد و وسایل آموزشی:

مکان برگزاری آموزش

کلاس	سایت اینترنت	سالن کنفرانس	سالن آمفی تاتر	سالن مولاژ	آزمایشگاه	Media Lab	Skill Lab	درمانگاه / بخش بالینی	عرصه بهداشت	جامعه
------	--------------	--------------	----------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------------------	-------------	-------

سایر مکان های آموزشی:

تجارب یادگیری (مرتبط با استاد)

- کار با وسایل کمک آموزشی موجود در کلاس

تکالیف یادگیری (مرتبط با فراگیر)

- مطالعه مباحث هر جلسه قبل از کلاس
- شرکت در کلاس درس
- حضور فعال در بحث ها
- انجام تکالیف کلاسی

ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

انتظارات: حضور به موقع، کامل و فعال در کلاس ها

مجازها: خروج از کلاس در مواقع اضطراری، خوردن و آشامیدن به صورت محدود

محدودیتها: استفاده از موبایل و صحبت غیر متعارف

توصیه‌های ایمنی (دروس عملی / آزمایشگاهی / بالینی / عرصه)

فهرست منابع درسی

- Langman's Medical Embryology
- Larsen's Human Embryology
- Human embryology and developmental biology (Carlson)
- The developing human (Moore)

روش ارزشیابی

گسترده پاسخ	کوتاه پاسخ	چند گزینه ای	جور کردنی	صحیح / غلط	چک لیست	مصاحبه
Key Feature	OSCE	Short Case	Long Case	Mini CEX	DOPS	Clinical Work Sampling
Log Book	360 ⁰	Portfolio	PUZZLE	PMP	SCT	CRP

سایر روش های ارزشیابی: نامگذاری اشکال

بارم بندی نمره (از۲۰..... نمره:

نظری۱۵.....، نمره، عملی: ..۵.....)

حضور و مشارکت فعال: نمره	تکالیف کلاسی:۲.. نمره	کار عملی: نمره
کوئیز: نمره	امتحان میان ترم / دوره: نمره	امتحان پایان ترم / دوره:۱۸.. نمره
سایر موارد:		

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه نظری

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
۱	تکامل سلولهای جنسی ماده (اووژنز)	دکتر آراین منش
۲	تکامل سلولهای جنسی نر (اسپرماتوژنز)	دکتر آراین منش
۳	لقاح و حوادث مولکولی مربوط به آن	دکتر آراین منش
۴	تکامل جنین در هفته اول رویانی، لانه گزینی جنین، حوادث سلولی و مولکولی مربوط به آن	دکتر آراین منش
۵	تکامل جنین در هفته دوم رویانی (دیسک زایای دو لایه ای)	دکتر آراین منش
۶	تکامل جنین در هفته سوم رویانی (دیسک زایای سه لایه ای)	دکتر آراین منش
۷	دوره رویانی (هفته سوم تا هشتم جنینی)	دکتر آراین منش
۸	تکامل جفت و پرده های جنینی	دکتر آراین منش
۹	ناهنجاریهای زمان تولد و علل آن (تراتولوژی)	دکتر آراین منش
۱۰	ناباروری و علل آن، انواع لقاح خارج رحمی	دکتر آراین منش

***توجه: تاریخ شروع و پایان، در زمان آغاز برنامه آموزشی، توسط مسئول درس / کارشناس آموزش، به اطلاع فراگیران رسانیده خواهد شد.**

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه عملی

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
۱	تشریح دستگاه تولید مثل موش ماده و نر	دکتر آرین منش
۲	تحریک تخمک گذاری، جفت گیری و نحوه بررسی پلاک واژینال	دکتر آرین منش
۳	پیست کشی، قطره گذاری و جابجایی جنین در محیط کشت	دکتر آرین منش
۴	برداشت COC از آمپولای فالوپ	دکتر آرین منش
۵	دایسکت تخمدان و برداشت فولیکول ها از محیط	دکتر آرین منش

***توجه: تاریخ شروع و پایان، در زمان آغاز برنامه آموزشی، توسط مسؤول درس/ کارشناس آموزش، به اطلاع فراگیران رسانیده خواهد شد.**

جدول ارائه برنامه کارآموزی/کارورزی

مدرس (مدرسان)	مکان ارائه	عنوان برنامه آموزشی	طول دوره*		
			ماه	روز	ساعت

*توجه: تاریخ شروع و پایان، در زمان آغاز برنامه آموزشی، توسط مسئول درس/ کارشناس آموزش، به اطلاع فراگیران رسانیده خواهد شد.