

نام و کد درس : جنین شناسی (علوم سلولی کاربردی) - کد 19519602 رشته و مقطع تحصیلی : علوم سلولی کاربردی - PhD  
 نیمسال اول / دوم / تابستان : اول روز و ساعت برگزاری : پنج شنبه - ساعت 8:00 و 10:00 محل برگزاری: دانشکده علوم نوین  
 تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : 2 واحد نظری مدرس یا مدرسین: دکتر محمدنژاد  
 دروس پیش نیاز : شماره تماس دانشکده: 33342086

جلسه اول - مدرس: دکتر محمد نژاد

هدف کلی : آشنایی با گامتو ژنز و دستگا های تناسلی نر و ماده

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : با تقسیم میوزی واسپرما توژنز و اووژنز آشنا شود - قسمت های مختلف دستگا های تناسلی نر و ماده را بشناسد	شناختی	CDهای آموزشی و سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و استفاده از CDهای آموزشی	کوئیز و امتحان پایان ترم

جلسه دوم - مدرس: دکتر محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی با لقاح و هفته اول تکاملی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند :  با انتقال و طول عمر تخمک واسپرم وبا فرایند ظرفیت یابی - واکنش آکروزومی و لقاح آشنا شوند- نتایج لقاح و تقسیم سلول تخم و در نهایت با تشکیل بلاستوسیست آشنا شوند	شناختی	CDهای آموزشی وسخرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2ساعت	ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد و استفاده از CDهای آموزشی	کوئیز و امتحان پایان ترم

جلسه سوم - مدرس: دکتر محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی باوقایع هفته دوم و سوم تکاملی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند :  با نحوه تشکیل و تکامل اپی بلاست - دیسک رویانی دو و در تهایت سه لایه - پرده آمنیون و کوریون و کیسه زرده اولیه و ثانویه - پرز های اولیه و ثانویه و نالتیه - گاسترولاسیون و تشکیل دیسک رویانی سه لایه - نحوه تشکیل نوتو کرد و سیستم عصبی دستگاه گردش خون آشنا شود	شناختی	CD های آموزشی وسخرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و استفاده از CD های آموزشی	کوئیز و امتحان پایان ترم

جلسه چهارم - مدرس: دکتر داریوش محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی با وقایع هفته چهارم تا هشتم تکاملی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:  با نحوه ایجاد خمیدگی های طولی و عرضی و نتایج این خمیدگی ها و چگونگی پیدایش قوس های حلقی - تکامل سیستم عصبی و پیدایش و تکامل جوانه های اندام ها در هفته چهار تا هشت آشنا شود	شناختی	CDهای آموزشی و سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد و استفاده از CDهای آموزشی	کوئیز و امتحان پایان ترم

جلسه پنجم - مدرس: دکتر محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی باوقایع دوران جنینی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	----------------	--------------	---------------	--------------	------	------------------	-------------

انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند

با تغییرات ظاهری جنین در طی دوران جنینی (ماه نهم تا تولد) و نحوه تعیین سن قاعدگی و حاملگی آشنا شده و روشهای تشخیص سلامت جنین در رحم (آمنیوسنتز - نمونه برداری از پرزهای جنینی - فتوسکوپی و اولترا سونو گرافی) را بشناسد و با تغییرات فیزیولوژیک و پاتولوژیک بدن مادر در طول حاملگی آشنا شود

شناختی

CDهای آموزشی  
وسخنرانی و تشویق  
دانشجویان برای  
مشارکت بیشتر

پاسخ به سوالات  
و  
شرکت فعال در  
کلاس و  
مشارکت در  
بحث

کلاس درس

2ساعت

ویدیو  
پروژکتور  
(powerpoint)  
و وایت برد و  
استفاده از  
CDهای  
آموزشی

کوئیز و  
امتحان پایان  
ترم

جلسه ششم - مدرس: دکتر داریوش محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی با جفت و پرده های جنینی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
			پاسخ به سوالات	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور	کوئیز و

انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند :	شناختی	CDهای آموزشی وسخرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث		(powerpoint) و وایت بورد و استفاده از CDهای آموزشی	امتحان پایان ترم
---	--------	---	---	--	---	---------------------

با نحوه تشکیل جفت (مادری و جنینی) و گردش خون  
مادری و جنینی جفت و مشخصات جفت رسیده و سد جفتی  
و تغییرات آن و اعمال جفت و ناهنجاری های آن آشنا شود  
همچنین نحوه تشکیل و وظایف زائده آلتوتوئیس - بند ناف -  
کیسه زرده - آمنیون را یاد گرفته و با مراحل مختلف زایمان  
اشنا شده و با شرایط جفت و پرده های جنینی در دو قلو ها  
آشنا شود

جلسه هفتم - مدرس: دکتر محمد نژاد

هدف کلی : آشنایی با عوامل دخیل در ارگانوژنز و تکامل سر و صورت

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	-------------------	--------------	---------------	-----------------	------	---------------------	-------------

کوئیز و امتحان پایان ترم	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و استفاده از CDهای آموزشی	2 ساعت	کلاس درس	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	CDهای آموزشی و سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شناختی	انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : با عوامل دخیل در تمایز و همچنین با عوامل دخیل در ارگانوژنز و مورفو ژنز آشنا شود- تشکیل قوس های حلقی و سرنوشت اجزای تشکیل دهنده قوسها(شریان - غضروف - عصب - عضله)را بشناسد- با سرنوشت شیار و بن بست های حلقی آشنا شود- نحوه تکامل تیروئید- زبان و صورت - حفرات بینی و کام را دانسته و با ناهنجاریهای آنها آشنا شود



جلسه هشتم - مدرس: دکتر داریوش محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی با نحوه تشکیل حفرات بدن - دیافراگم و پرده های سروزی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: با چگونگی تشکیل سلوم داخل رویانی و تقسیم آن آشنا شود. همچنین تشکیل دیواره عرضی و پرده های پلورو پریتونئال و پلورو پریکاردی و نحوه شرکت آنها در تقسیم سلوم داخل رویانی به سه حفره اصلی بدن (پریتونئال - پریکاردی و پلورال) را دانسته و با نحوی تشکیل دیافراگم و نا هنجاری های آن و تشکیل پرده های سروزی دو لایه آشنا شود	شناختی	CD های آموزشی وسخرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و استفاده از CD های آموزشی	کوئیز و امتحان پایان ترم

جلسه نهم - مدرس: دکتر داریوش محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی نحوه تکامل دستگاه تنفس

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : با نحوه تشکیل و تکامل حنجره (تشکیل شیار حنجره ای - نای و برجستگی های آری تنوئید و هیپو برنشیال) و نای و ریه آشنا شده و در انتها با ناهنجاری های تکاملی دستگاه تنفس (سندرم زجر تنفسی - بیماری غشای هیالین - فیستول مروی - نایی و...) آشنا	شناختی	CD های آموزشی وسخترانی و تشویق دانشجویان برای	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و استفاده از CD های	کوئیز و امتحان پایان ترم

شود		مشارکت بیشتر	بحث		آموزشی	
-----	--	--------------	-----	--	--------	--

جلسه دهم - مدرس: دکتر داریوش محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی با تکامل دستگاه گوارش

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : با نحوه تشکیل پیشین رده - میان رده - پسین رده و تشکیل قوس رده ای آشنا شده و مشتقات هر کدام از آنها را بداند. نحوه ایجاد فتق فیزیولوژیک و از بین رفتن آن را بداند. با نحوه ایجاد کبد - پانکراس و کیسه صفرآ آشنا شود	شناختی	CD های آموزشی وسخترانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و استفاده از CD های آموزشی	کوئیز و امتحان پایان ترم

جلسه یازدهم - مدرس: دکتر داریوش محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی با تکامل دستگاه ادراری تناسلی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : با تشکیل کلیه ها (پرونفروز - مزو نفروز و متانفروز) آشنا شده و نا هنجاری های کلیه های دایمی (عدم صعود و یا عدم تشکیل ویا تعدد کلیه ها و...) را بشناسد	شناختی	CD های آموزشی وسخرانی و تشویق دانشجویان برای	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و استفاده از	کوئیز و امتحان پایان ترم

	آموزشی CD های			بحث	مشارکت بیشتر	<p>با چگونگی تشکیل و تکامل مثانه - پروستات و پیشابراه آشنا شوند</p> <p>با نحوه تشکیل گناد های تمایز نیافته و تمایز یافته (تخمدان و بیضه) آشنا شده و همچنین با نحوه تشکیل و تکامل مجاری تناسلی مردانه و زنانه آشنا شوند</p> <p>تشکیل و تکامل اندام های تناسلی خارجی را یاد بگیرند</p> <p>با ناهنجاری های تکاملی دستگاه تناسلی آشنا شوند (هرمافرودیسیم - عدم نزول بیضه ها - رحم مضاعف و...)</p>
--	---------------	--	--	-----	--------------	---

جلسه دوازدهم - مدرس: دکتر داریوش محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی با تکامل دستگاه قلبی عروقی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:			پاسخ به سوالات و	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور	کوئیز و امتحان پایان

ترم	(powerpoint) و وایت بورد و استفاده از CDهای آموزشی		شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	CDهای آموزشی وسخترانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شناختی	<p>بطن های اولیه + تقسیم کانال دهلیزی - بطنی و تکامل سینوس وریدی و تقسیم پیاز قلبی و تنه شریانی و ناهنجاری های آن آشنا شود.</p> <p>با تکامل سیستم شریانی (شریان های ویتلینی و نافی و بین قطعه ای) و تکامل سیستم وریدی (ورید های کاردینال - ویتلینی و نافی) آشنا شده و ناهنجاری های تکاملی آنها را بداند.</p>
-----	--	--	--	--	--------	--

جلسه سیزدهم - مدرس: دکتر داریوش محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی با تکامل دستگاه اسکلتی عضلانی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	-------------------	--------------	---------------	-----------------	------	---------------------	-------------

کوئیز و امتحان پایان ترم	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و استفاده از CDهای آموزشی	2 ساعت	کلاس درس	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	CDهای آموزشی و سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شناختی	<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجویان بتواند :</p> <p>با نحوه تشکیل و متمایز شدن سومیت ها به درماتوم – مایاتوم و اسکلتوم و تکامل نهایی آنها آشنا شود.</p> <p>با تشکیل انواع مفاصل ثابت و متحرک آشنا شده و تکامل ستون مهره ها را یاد گرفته و ناهنجاری های آنها را بشناسد.</p> <p>با تکامل جمجمه (تشکیل و تمایز ویسروکرانیوم و نوروکرانیوم) آشنا شود و ناهنجاری های آنها را بشناسد.</p> <p>با نحوه تکامل اندام ها آشنا شده و ناهنجاری های آنها را بشناسد.</p>

جلسه چهاردهم - مدرس: دکتر داریوش محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی با تکامل دستگاه عصبی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>با نحوه تشکیل لوله عصبی و تمایز آن به نخاع آشنا شود</p> <p>با قسمت های نخاع در حال تکامل (لایه اپاندیمی - لایه میانی - لایه حاشیه ای) آشنا شده و سر نوشت هر کدام را بداند</p> <p>با تشکیل سلول های نورال کرستی آشنا شود</p> <p>با نحوه تشکیل پرده های منژ و توزیع اعصاب نخایی آشنا شود</p> <p>با تکامل لوله عصبی به مغز و نحوه تشکیل حباب های مغزی (تلن سفال - داین سفال - مزونسفال - متن و میلن سفال) آشنا شده و تکامل و سر نوشت هر قسمت را بداند</p>	شناختی	CD های آموزشی و سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد و استفاده از CD های آموزشی	کوئیز و امتحان پایان ترم



جلسه پانزدهم - مدرس: دکتر داریوش محمد نژاد

هدف کلی: آشنایی با تکامل چشم و گوش

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>با نحوه تکامل چشم شامل (تکامل شبکیه - عدسی - تکامل صلیبه و مشیمیه - تکامل جسم مژگانی و عنیبیه و تکامل قرنیه و محفظه های چشم) و تکامل پلکها و ناهنجاری های تکاملی چشم آشنا شود</p> <p>با نحوه تکامل گوش شامل گوش داخلی (تکامل اسکالاها و ارگان کرتی و مجاری نیم دایره) و تکامل گوش میانی و تکامل گوش خارجی شامل (مجرای شنوای خارجی - لاله گوش) آشنا شده و ناهنجاری های آن را بداند</p>	شناختی	CDهای آموزشی و سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد و استفاده از CDهای آموزشی	کوئیز و امتحان پایان ترم

جلسه شانزدهم - مدرس: دکتر داریوش محمد نژاد

هدف کلی: تکامل پوست و ضمایم آن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : با تکامل پوست (اپیدرم - درم) و ناهنجاری های تکاملی پوست آشنا شود با تکامل ضمایم پوست (مو - غدد عرق - ناخن ها - غدد پستانی) آشنا شود	شناختی	CD های آموزشی و سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	پاسخ به سوالات و شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد و استفاده از CD های آموزشی	کوئیز و امتحان پایان ترم

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✱ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) :

ب) پایان دوره : آزمون نظری (MCQ)

بارم : 2 نمره

بارم : 18 نمره

📖 منابع اصلی درس (دفرانس): جنین شناسی پزشکی لانگمن