



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی درمانی شیراز

## دانشگاه علوم پزشکی

### و خدمات بهداشتی درمانی ایران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه ریزی آموزشی

### چارچوب طراحی «طرح دوره های نظری و عملی»

#### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: علوم تشریحی

عنوان درس: بافت شناسی پیشرفته

نوع و تعداد واحد: ۱,۵ واحد نظری-۰,۵ واحد عملی

نام مسؤؤل درس: دکتر فاطمه مرادی

مدرس / مدرسان: دکتر منصوره سلیمانی- دکتر زهره نظم آرا

پیش نیاز / همزمان: بافت شناسی عمومی

رشته و مقطع تحصیلی: دکتری تخصصی آناتومی

کد درس: ۱۸

واحد: نظری و عملی

#### اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: دانشیار

رشته تخصصی: علوم تشریحی

محل کار: دانشکده پزشکی گروه آناتومی

تلفن تماس: ۰۹۱۲۵۱۵۷۰۳۵

نشانی پست الکترونیک: f7moradi@gmail.com

نوع واحد: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب در برنامه آموزشی



## توصیف کلی درس

در این درس دانشجو به جزییات سلولی و مولکولی ساختار و فراساختار بافت های دستگاه گوارش، دستگاه ایمنی، دستگاه تنفس، دستگاه ادراری، پوست و ضمامن، سیستم غدد درون ریز، دستگاه تناسلی زن و مرد و سیستم بینایی و شنوایی را فرا می گیرد

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

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس احاطه کاملی به ساختار و فراساختار سلول ها و بافت های اندام های مختلف بدن انسان شامل بافت لنفاوی، گوارش، ادراری، تنفسی، تولید مثل، غدد درون ریز، پوست، بینایی و شنوایی از هر دو منظر میکروسکوپ نوری و الکترونی گذاره و نگاره پیدا نماید. با مباحث بالینی مرتبط آشنا شده و همچنین فرایندهای ترمیمی آنها را بشناسد. همچنین قادر به تشخیص و تفسیر اسلایدهای میکروسکوپ نوری (با انواع رنگ آمیزی های اختصاصی) و میکروگراف های الکترونی گذاره و نگاره این بافت ها باشد. تا بتواند از دانش بدست آمده در تدریس، خود آموزی، پژوهش و فناوری و مشاوره به متخصصان سایر رشته ها استفاده نماید.

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

پس از پایان این درس انتظار میرود که فراگیر:

- 1- دستگاه گوارش و بافت لنفوی را بشناسد و ضمامن آن را توصیف نماید.
- 2- عملکرد گیرنده های حواس ویژه را توضیح دهد.
- 3- غدد درون ریز و پوست را بشناسد و عملکرد هر یک را توضیح دهد.
- 4- دستگاه تنفس را بشناسد و ضمامن آن را توصیف نماید
- 5- دستگاه تولید مثل را بشناسد و ضمامن آن را توصیف نماید.

رویکرد آموزشی:

□ ترکیبی<sup>۳</sup>

\*حضور

□ مجازی<sup>۲</sup>

- 
1. Educational Approach
  2. Virtual Approach
  3. Blended Approach



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

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

### رویکرد مجازی

- کلاس وارونه
- یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال
- یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- سایر موارد نام ببرید.....

### رویکرد حضوری

- \* سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)
- بحث در گروه های کوچک
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- \* یادگیری مبتنی بر سناریو
- \* استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان )
- یادگیری مبتنی بر بازی
- سایر موارد نام ببرید.....

### رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می رود.  
لطفاً نام ببرید .....

وسایل کمک آموزشی:

وایت برد\* پروژکتور اسلاید\* وسایل کمک آموزشی skill lab (آزمایشگاه بافت شناسی)  
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

جدول تقویم ارائه درس.....

روز و ساعت کلاس.....

سرفصل مطالب نظری: (۲۶ ساعت):

- بافت لنفاوی شامل سیتولوژی سلول‌های مشارکت کننده در سیستم ایمنی، ساختار مولکولی و نقش انواع آنتی بادی ها، چگونگی ایجاد واکنش ایمنی ذاتی و اکتسابی (هومورال و وابسته به سلولی) و کمپلکس های سازگاری بافتی اصلی (MHC) ساختار و فراساختار تیموس، نحوه خونرسانی، سد خونی - تیموسی و فرایند تکثیر، تمایز و آموزش لنفوسیت های T. ساختار و فراساختار طحال و نحوه گردش خون آن. ساختار و فراساختار گره لنفاوی و نحوه گردش خون و لنف در آن. ساختار و فراساختار لوزه ها. کلیات پیوند سلول، بافت و اندام و نکات بالینی و ایمنی مرتبط با آن (۲ ساعت)
- شناخت و مقایسه ساختار و فراساختار سلولی و بافتی لوله گوارش (شامل مخاط حفره دهان، لب، گونه، زبان، مری، معده، روده کوچک و روده بزرگ، آپاندیس، و راست روده و کانال مقعدی. بررسی اپیتلیوم سطحی و غدد لوله گوارش و سیتولوژی آن ها. فرایند هضم و جذب مواد غذایی اجزای دستگاه عصبی-روده ای و عملکرد آنها و نکات بالینی مربوطه (۴ ساعت)
- ساختار، فراساختار و عملکرد غدد ضمیمه دستگاه گوارش شامل غدد بزاقی، پانکراس، کبد، کیسه صفرا و مجاری صفراوی، و نکات بالینی مربوطه (۲ ساعت)
- ساختار و فراساختار دستگاه تنفس شامل بخش های هدایتی و تنفسی (شامل حفره بینی، حلق، حنجره، ناری و درخت برونشی)، سیتولوژی اپیتلیوم تنفسی، اجسام نوروایپتلیال، خانه های ششی، دیواره بین آلوئولی و سد خونی - هوایی. فرآیند های متابلازی، ترمیم و بازسازی اپیتلیوم و سلول های دخیل در آن و نکات بالینی مربوطه (۲ ساعت)



ساختار و فراساختار دستگاه ادراری شامل سیتولوژی بخش های مختلف نفرون های کلیه و انواع آن، و همچنین لوله ها و مجاری جمع کننده ادرار، با تاکید بر گلومرول کلیوی و دستگاه جنب گلومرولی. بافت بینابینی کلیه، اپیتلیوم متغیر، لکنچه کلیوی، میزنای، مثانه و پیشابراه. کلیات فرایند تولید و تغلیظ ادرار و نقش سیستم رنین-آنژیوتانسین-آلدوسترون و نکات بالینی مربوطه (۲ ساعت)

- دستگاه تولیدمثل مردانه شامل سیتولوژی و فراساختار لوله های منی ساز، رده های سلول های زایا و فرایند اسپرماتوژنز، سد خونی بیضه ای و کارکرد آن، بافت بینابینی بیضه و سلول های لایدیگ، مفاهیم چرخه اپیتلیوم منی ساز و موج اسپرماتوژنز. همچنین فراساختار سلول های پوشاننده مجاری تناسلی داخل بیضه ای و خارج بیضه ای، غدد پروستات، کیسه منی، غده کوپر، پیشابراه، پنیس و مکانیسم انزال. مکانیسم هورمونی مسیر هیپوتالاموس-هیپوفیز-گناد و نکات بالینی مربوطه (۳ ساعت)

- دستگاه تناسلی زنانه شامل سیتولوژی و فراساختار فولیکول های تخمدانی در مراحل مختلف تکوین، بافت بینابینی تخمدان، اپیتلیوم لوله رحم، اندومتر رحم، گردن رحم و واژن، تغییرات چرخه ای اندومتر رحم و غدد رحمی، پستان و تغییرات ساختاری و عملکردی آن. مکانیسم هورمونی مسیر هیپوتالاموس-هیپوفیز-گناد و ارتباط آن با تکوین فولیکول ها و تخمک گذاری و نکات بالینی مربوطه (۳ ساعت)

- پوست شامل سیتولوژی و فراساختار انواع سلول های تشکیل دهنده اپیدرم، درم و هیپودرم، و همچنین ضمامت پوستی شامل مو، ناخن، غدد چربی و عرق، انواع پوست ظریف و ضخیم و فرایندهای رشد و جایگزینی سلول های اپیدرم، مو و ناخن، با تاکید بر ماهیت و عملکرد سلول های بنیادی ناحیه برآمده (Bulge) فولیکول مو و نکات بالینی مربوطه (۲ ساعت)

- دستگاه بینایی شامل سیتولوژی و فراساختار لایه های مختلف کره چشم با تاکید بر ساختار و عملکرد شبکیه، نوع ارتباطات بین نورون های موجود در شبکیه، و نوروگلی های شبکیه. ناحیه لیمبوس چشم و اهمیت سلول های بنیادی لیمبال در حفظ و بازسازی اپیتلیوم قرنیه، نحوه انتقال پیام های عصبی در شبکیه و ایجاد عصب بینایی. فراساختار ملتحمه، پلک و غدد آن، دستگاه اشکی و نکات بالینی مربوطه (۲ ساعت)

- دستگاه شنوایی شامل ساختار بافتی بخش های مختلف گوش داخلی، میانی و خارجی. سیتولوژی و فراساختار لابرت غشایی با تاکید بر استریا واسکولاریس، پرده بازیلا، و بخصوص اپیتلیوم های حسی گوش داخلی (ماکولا، کریستا آمپولاریس و اندام کورتی) و مکانیسم تحریک سلول های مویی، ایجاد و انتقال پیام های عصبی سیستم وستیبولار و کوکله آر، و نکات بالینی مربوطه (۲ ساعت)

- غدد درون ریز شامل سیتولوژی، فراساختار و عملکرد سلول های پارانشیمی و استرومایی غدد هیپوفیز، تیروئید، پاراتیروئید، اپی فیز و فوق کلیوی. مکانیسم های تحریکی و مهاری عملکرد غدد و بخصوص محور هیپوتالاموس-هیپوفیز و نکات بالینی مربوطه (۲ ساعت)

سرفصل مطالب عملی: (۱۷ ساعت)

بررسی، تشخیص و تفسیر کامل اسلاید های بافتی با استفاده از میکروسکوپ نوری و با تاکید بر رنگ آمیزی های اختصاصی، و همچنین بررسی و تفسیر میکروگراف های الکترونی فراهم شده از نمونه های سلولی و بافتی شامل:

- دستگاه لنفاوی شامل گره لنفاوی، طحال، تیموس جوان و مسن، انواع لوزه ها (۲ ساعت)
- دستگاه گوارش شامل لب، مخاط دهان، زبان، غدد بزاقی، مری، معده، روده کوچک و بزرگ، کانال مقعدی، آپاندیس، کبد، پانکراس، کیسه صفرا (۴ ساعت)
- دستگاه تنفسی شامل بینی، حنجره، نای، نایژه، شش و حبابچه های هوایی، با تاکید بر شناخت کامل اپیتلیوم تنفسی و بویایی (۱ ساعت)
- دستگاه ادراری شامل کلیه، لگنچه، حالب، مثانه، پیشابراه، با تاکید بر شناخت بخش های مختلف نفرون های کلیه (۱ ساعت)
- دستگاه تناسلی مردانه شامل بیضه با تاکید بر سیتولوژی و تشخیص مراحل مختلف چرخه اپیتلیوم منی ساز، مجاری داخل بیضه ای و وایران، اپیدیدیم، مجرا و آمپول وازدفران و مجرای انزالی، غدد پروستات، کوپر و کیسه منی، پنیس (۲ ساعت)
- دستگاه تناسلی زنانه شامل تخمدان (با تاکید بر انواع فولیکول های تخمدانی و جسم زرد)، لوله رحم، دیواره رحم، سرویکس، واژن، اسمیر واژن، و پستان در مرحله غیر فعال و شیردهی؛ با تاکید بر تشخیص انواع فولیکول های تخمدانی و جسم زرد، ساختار اندومتر و تغییرات آن در مراحل مختلف چرخه قاعدگی (۲ ساعت)
- پوست شامل انواع پوست ظریف و ضخیم، و لایه های مختلف اپیدرم و انواع سلول های تشکیل دهنده آن، ضمام پوست شامل مو و فولیکول مو، ناخن، غدد عرق آپوکراین و اکراین، و غدد سباسه (۲ ساعت)
- دستگاه بینایی شامل کره چشم با تاکید بر ساختار و فراساختار شبکیه، پلک و دستگاه اشکی (۱ ساعت)
- دستگاه شنوایی شامل گوش خارجی، میانی و داخلی با تاکید بر اپیتلیوم های حسی ماکولا، کریستا و اندام کورتی و همچنین استریا واسکولاریس (۱ ساعت)
- غدد درون ریز شامل هیپوفیز، تیروئید، پاراتیروئید، اپی فیز و فوق کلیه (۱ ساعت)

وظایف و انتظارات از دانشجو:

وظایف عمومی دانشجو و انتظارات در طول دوره نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه های کلاس<sup>۱</sup>

تکالیف مورد انتظار دانشجو:

فعالیت های مورد انتظار دانشجو:

<sup>۱</sup>وظایف عمومی می توانند در همه انواع دوره های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.



شرکت فعال در کلاس های نظری و عملی و انجام تکالیف مورد نظر

شرایط حضور و غیاب دانشجو: حضور به موقع دانشجویان الزامی هست و و در طول ترم دانشجو مجاز به ۲ جلسه غیبت در کلاس نظری و یک جلسه غیبت در کلاس عملی می باشد.

### روش ارزیابی دانشجو:

▪ ذکر نوع ارزیابی:

- ارزیابی تکوینی (سازنده/میان ترم/ کوئیزهای کلاسی)<sup>۱</sup>

- ارزیابی تراکمی (پایانی/پایان ترم)<sup>۲</sup>

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

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

نحوه ارزشیابی و درصد نمره:

- آزمون میان ترم - ۳۰ درصد نمره
- آزمون پایان ترم ۴۰ درصد نمره
- انجام تکالیف ۳۰ درصد نمره
- شرکت فعال در کلاس ۳۰ درصد نمره
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

\* نکته: ذکر روش ارزیابی 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: ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو (جدول سهم نمره براساس طراحی روش ارزیابی دانشجو)

\* نکته: در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

### نحوه برگزاری آزمون

- تشریحی \* پاسخ کوتاه  چندگزینه ای  جور کردنی  صحیح- غلط
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

### منابع به تفکیک اصلی و پیشنهادی:

منابع شامل کتاب های درسی، نشریه های تخصصی، مقاله ها و نشانی وب سایت های مرتبط می باشد.

۱ . Formative Evaluation

2 . Summative Evaluation

منابع اصلی درس: آخرین ویرایش کتاب‌های و نرم افزارها و اپلیکشن‌های بافت شناسی

- 1) Susan Standring. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. Elsevier
- 2) Abraham L. Kierszenbaum. Histology and Cell Biology: An Introduction to Pathology. E
- 3) Michael Ross Wojciech Pawlina. Histology: A Text and Atlas with Correlated Cell and Molecular Biology. Wolters Kluwer
- 4) Margit Pavelka. Functional Ultrastructure: An Atlas of Tissue Biology and Pathology. Springer
- 5) Irwin Berman. Color Atlas of Basic Histology. McGraw-Hill Education
- 6) Jeffrey B. Kerr. Atlas of Functional Histology. Elsevier

۷-مقالات به روز، معتبر و مرتبط به صلاحدید مدرس



سامانه ریزی آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران