



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی درمانی ایران

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: فیزیولوژی

عنوان درس: فیزیولوژی کلیه

نوع و تعداد واحد¹: نظری - 0.7 واحد

نام مسئول درس: دکتر توراندخت بلوچ نژاد

مدرس/ مدرسان: دکتر توراندخت بلوچ نژاد

پیش نیاز/ همزمان: فیزیولوژی سلول

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی-علوم پایه

اطلاعات مسئول درس:

رتبه علمی: استاد

رشته تخصصی: فیزیولوژی انسانی

محل کار: گروه فیزیولوژی - دانشکده پزشکی-دانشگاه علوم پزشکی ایران

تلفن تماس: 86704577

نشانی پست الکترونیک: tmojarad@yahoo.com

¹نوع واحد: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب در برنامه آموزشی



توصیف کلی درس

شناخت آناتومی فیزیولوژیک سیستم کلیوی با تاکید بر مکانیسم های فیلتراسیون، بازجذب و ترشح

اهداف کلی / محورهای توانمندی (Competency):

در این درس از دانشجو انتظار می رود اصول، مفاهیم و مکانیسم های فیزیولوژیک سیستم کلیوی را آموخته و بتواند آنها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته شناسایی نماید.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی (Core Competency):

پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر:

- 1- ساختمان کلیه ها نفرونها و دستگاه ادراری بدن را شرح دهد.
- 2- فرایندهای کلیوی را به طور کامل شرح دهد.
- 3- چگونگی تنظیم فیلتراسیون گلومرولی و عوامل موثر بر آن را بیان کند.
- 4- دباز جذب و ترشح مواد در بخش های مختلف نفرون را بیان کند.
- 5- کنترل عصبی و هورمونی حجم و اسمولالیته مایعات بدن را آموخته باشد.
- 6- مکانیسمهای تنظیم pH بدن را آموخته باشد.
- 7- مفهوم خود تنظیمی GFR و مکانیسم های آن را شرح دهد.
- 8- اجزاء دستگاه ژوکستاگلومرونر و نقش آن در خود تنظیمی GFR را بیان کند.
- 9- تنظیم عصبی و هورمونی GFR را توضیح دهد.
- 10- بازجذب و ترشح مواد در لوله پروگزیمال را بیان کند.
- 11- حداکثر انتقال و آستانه دفع کلیوی گلوکز را بیان کند.
- 12- بازجذب و ترشح مواد در قوس هتله لوله دیستال و مجاری جمع کننده را شرح دهد.
- 13- مکانیسم تغلیظ ادرار را شرح دهد.
- 14- عوامل مؤثر در ایجاد و حفظ اسمولالیته بالای مرکز کلیه را بیان کند.



15- نقش دستگاه سمپاتیک در حفظ حجم مایعات بدن را بیان کند.

16- مکانیسم اثر آنژیوتانسین | آلدوسترون و ANP در تنظیم حجم مایعات بدن را توضیح دهد.

17- نقش اسمورسپتورها در تنظیم اسمولالیت مایعات خارج سلولی را بیا کند.

18- مکانیسمهای تنظیم pH مایعات بدن و نقش دستگاه تنفسی و کلیوی را بیان کند.

رویکرد آموزشی^۱:

□ ترکیبی^۲

□ حضور

□ مجازی^۳

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 مساله (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 مساله (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 روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

لطفاً نام ببرید

وسایل کمک آموزشی:

✓ وایت برد □ ✓ پروژکتور اسلاید □ وسایل کمک آموزشی skill lab □

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

جدول تقویم ارائه درس فیزیولوژی کلیه

روز و ساعت کلاس سه شنبه 10-12

جلسه	عنوان مبحث فعالیت یادگیری / تکالیف	روش یاددهی - یادگیری	تاریخ ارائه	نام مدرس / مدرسان
1	آناتومی فیزیولوژیک کلیه ساختمان و انواع نفرون ها	حضورى	1403/7/3	دکتر توراندخت بلوچ نژاد
2	فیلتراسیون گلومرولی، خود تنظیمی GFR و RBF	حضورى	1403/7/8	دکتر توراندخت بلوچ نژاد
3	نقل و انتقال آب و مواد فیلتره شده در توبول های نفرونی	حضورى	1403/7/10	توراندخت بلوچ نژاد
4	تنظیم اسمولاریته مایع خارج سلولی و غلظت سدیم، مکانیسم تغلیظ و رقیق شدن ادرار	حضورى	1403/7/15	توراندخت بلوچ نژاد

وظایف و انتظارات از دانشجو:



وظایف عمومی دانشجوی و انتظارات در طول دوره نظیر ، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه های کلاس^۱

تکالیف مورد انتظار دانشجوی:

- حضور منظم در کلاس درس
- انجام تکالیف در موعد مقرر

فعالیت های مورد انتظار دانشجوی:

- مشارکت فعال در برنامه های کلاس
- شرایط حضور و غیاب دانشجوی:
- طبق مصوبه اداره آموزش

روش ارزیابی دانشجوی:

▪ ذکر نوع ارزیابی:

- ارزیابی تکوینی (سازنده/ میان ترم/ کوئیزهای کلاسی)^۲

- /ارزیابی تراکمی (پایانی/پایان ترم)^۳

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 ----- درصد نمره □ آزمون پایان ترم 90 درصد نمره

□ انجام تکالیف ----- درصد نمره □ شرکت فعال در کلاس 10 درصد نمره

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

* نکته: ذکر روش ارزیابی دانشجوی (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)

¹ وظایف عمومی می توانند در همه انواع دوره های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.

2 . Formative Evaluation

3 . Summative Evaluation



* 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 □ چندگزینه‌ای □ جور کردنی □ صحیح- غلط □

سایر موارد (لطفا 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.

الف) کتب:

فیزیولوژی گایتون و هال

ب) مقالات:

ج) محتوای الکترونیکی:

د) منابع برای مطالعه بیشتر:

فیزیولوژی برن و لووی - فیزیولوژی گانونگ