



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

## « طرح دوره فیزیولوژی کلیه‌ها کارشناسی ارشد »

### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس فیزیولوژی

عنوان درس: فیزیولوژی کلیه‌ها

کد درس:

نوع و تعداد واحد<sup>۱</sup>: نظری ۲ واحد

نام مسؤؤل درس: دکتر مهري كندخدايي

مدرس / مدرسان: دکتر مهري كندخدايي

پیش‌نیاز / هم‌زمان: ندارد

رشته و مقطع تحصیلی: فیزیولوژی – کارشناسی ارشد

### اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: استاد

رشته تخصصی: فیزیولوژی

محل کار: گروه فیزیولوژی علوم پزشکی تهران

تلفن تماس: ۶۴۰۵۳۲۸۸

نشانی پست الکترونیک: [kadkhodm@tums.ac.ir](mailto:kadkhodm@tums.ac.ir)

<sup>۱</sup>مشمول بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی)

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسئول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

۱. اهداف کلی / محورهای توان‌مندی: روندهای پایه کلیوی شامل فیلتراسیون گلومرولی، بازجذب و ترشح توبولی را بداند و همچنین به نحوه اندازه‌گیری عملکرد کلیه‌ها واقف شده باشد.

۲. اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

۳. پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر: قدرت کلیه‌ها در تنظیم فشار خون، غلظت یونهای مختلف، اسمولاریته خون و اسیدیته مایعات بدن را بشناسد.

رویکرد آموزشی<sup>۱</sup>:

ترکیبی<sup>۲</sup>

حضوری

مجازی<sup>۳</sup>

روش‌های 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)

یادگیری اکتشافی هدایت شده

یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی

یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد حضوری

سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

بحث در گروههای کوچک

ایفای نقش

یادگیری اکتشافی هدایت شده

---

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

- 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 (لطفاً نام ببرید) -----

### رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

لطفاً نام ببرید .....

### تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
۱	فیزیولوژی مایعات بدن			دکتر کدخدایی
۲	ساختمان و عملکرد کلیه ها			دکتر کدخدایی
۳	ساختمان و عملکرد کلیه ها			دکتر کدخدایی
۴	جریان خون کلیوی			دکتر کدخدایی
۵	میزان فیلتراسیون گلومرولی			دکتر کدخدایی
۶	کلیرانس - خود تنظیمی			دکتر کدخدایی
۷	میزان جریان خون کلیوی			دکتر کدخدایی
۸	مکانیزمهای باز جذب کلیوی			دکتر کدخدایی
۹	مکانیزمهای باز جذب و ترشح			دکتر کدخدایی
۱۰	تنظیم اسمولالایته مایعات بدن - تغلیظ ادرار			دکتر کدخدایی
۱۱	تنظیم حجم مایعات خارج سلولی			دکتر کدخدایی
۱۲	تنظیم غلظت پتاسیم			دکتر کدخدایی
۱۳	تنظیم تعادل اسید و باز			دکتر کدخدایی
۱۴	تنظیم غلظت کلسیم و فسفات			دکتر کدخدایی
۱۵	بیماریهای کلیوی - دیورتیکها			دکتر کدخدایی

وظایف و انتظارات از دانشجویان:

منظور وظایف عمومی دانشجو در طول دوره است. وظایف و انتظاراتی نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس<sup>۱</sup>

## روش ارزیابی دانشجو:

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)<sup>۲</sup>
- ذکر روش ارزیابی دانشجو
- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو

✓ ارزیابی تکوینی (سازنده)<sup>۳</sup>: ارزیابی دانشجو در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیت‌هایی که دانشجو به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می‌دهد. این نوع ارزیابی می‌تواند صرفاً با هدف ارایه بازخورد اصلاحی و رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت دانشجو صورت پذیرفته و یا با اختصاص سهمی از ارزیابی به آن، در نمره دانشجو تأثیرگذار باشد و یا به منظور تحقق هر دو هدف، از آن استفاده شود.

نظیر: انجام پروژه‌های مختلف، آزمون‌های تشخیصی ادواری، آزمون میان ترم مانند کاربرگ‌های کلاسی و آزمونک (کوئیز) های کلاسی

✓ ارزیابی تراکمی (پایانی)<sup>۴</sup>: ارزیابی دانشجو در پایان دوره است که برای مثال می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- آزمون‌های کتبی، شفاهی و یا عملی با ذکر انواع آزمون‌ها برای مثال آزمون‌های کتبی شامل آزمون‌های کتبی بسته پاسخ اعم از «چندگزینه‌ای»، «جورکردنی گسترده»، «درست- نادرست» و آزمون‌های کتبی باز پاسخ اعم از تشریحی و کوتاه پاسخ، آزمون‌های استدلالی نظیر آزمون ویژگی‌های کلیدی، سناریونویسی با ساختن فرضیه و ...، آزمون‌های عملی که برای مثال می‌تواند شامل انواع آزمون‌های ساختارمند عینی نظیر OSCE<sup>۵</sup>، OSLE<sup>۶</sup> و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار<sup>۷</sup> با استفاده از ابزارهایی نظیر DOPS<sup>۸</sup>، لاگ‌بوک<sup>۹</sup>، کارپوشه (پورت فولیو)<sup>۱۰</sup>، ارزیابی ۳۶۰ درجه<sup>۱۱</sup> و ... باشد.

۱. این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.

۲. در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

3. Formative Evaluation

4. Summative Evaluation

5. Objective Structured Clinical Examination

6. Objective Structured Laboratory Examination

7. Workplace Based Assessment

۸. مشاهده مستقیم مهارت‌های بالینی Direct Observation of Procedural Skills: روشی است که به طور ویژه، برای ارزیابی مهارت‌های عملی (پروسیجرها) طراحی شده است. در این روش فراگیر در حین انجام پروسیجر، مورد مشاهده قرار می‌گیرد و عملکرد وی بر اساس یک چک لیست ساختارمند، ارزیابی می‌شود. با این روش، بعد از هر بار انجام آزمون، نقاط قوت و ضعف فراگیر شناسایی می‌شوند. فرایند مشاهده فراگیر در حدود ۱۵ دقیقه و ارائه بازخورد به وی حدود ۵ دقیقه به طول می‌انجامد.

9. Logbook

10. Portfolio

11. Multi Source Feedback (MSF)

## منابع:

منابع شامل کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد.

الف) کتب: کتابهای معمول فیزیولوژی

ب) مقالات: به موقع داده خواهد شد.

ج) محتوای الکترونیکی: بارگذاری میشود.

د) منابع برای مطالعه بیشتر: کتاب فیزیولوژی برن و لوی قسمت کلیه