

بسمه تعالی
معاونت آموزشی دانشکده علوم پزشکی مراغه
دفتر مطالعات و توسعه آموزش پزشکی (EDO)

فرم طرح دوره آموزش حضوری (Course Plan)	
نام درس: فیزیولوژی کلیه	نیمسال تحصیلی: دوم 1403-1404
رشته و مقطع تحصیلی: دکتری عمومی پزشکی	گروه آموزشی: علوم پایه
تعداد واحد: 0/7 واحد نظری و 0/1 واحد عملی روز و ساعت برگزاری: یکشنبه 14-16	درس پیشنهادی: فیزیولوژی سلول محل برگزاری: کلاس شماره ...
نام مدرس / مدرسین: دکتر غفاری نسب نام مدرس مسئول درس: دکتر غفاری نسب روزهای تماس با مدرس مسئول درس: شنبه تا چهارشنبه در ساعات اداری آدرس دفتر: مراغه - دانشکده پزشکی تلفن: 09149164152 پست الکترونیک: Arshad.gh24@gmail.com	
هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با عملکرد کلیه در دفع مواد زائد، و تنظیم مایعات بدن، الکترولیتها و pH بدن	
هدف کلی شماره (۱): فیزیولوژی مایعات بدن اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد): از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند: 1. نحوه توزیع مایعات در قسمتهای مختلف بدن را بیان کند. 2. علل متفاوت بودن اختلافات غلظت مواد در بخشهای مختلف را بیان کند. 3. تعادل گیبس - دونان را شرح دهد. 4. نحوه اندازه گیری مایعات در قسمتهای مختلف بدن را شرح دهد. 5. اسمز و فشار اسمزی را توضیح دهد. 6. تغییرات حجم و اسمولالیته مایعات بدن را بدنبال ورود و خروج محلول با اسمولالیته مختلف توضیح دهد. 7. عوامل موثر بر فیلتراسیون مواد از غشا مویرگ را بیان کند. 8. علل و عوامل ایجاد کننده خیز را شرح دهد. هدف کلی شماره (۲): ساختمان دستگاه ادراری و تولید و دفع ادرار اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد): از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند: 1. وظایف کلیه در بدن را نام ببرد. 2. قسمتهای مختلف نفرون را نام ببرد. 3. انواع نفرونها را نام برده و تفاوتهای آنها را بیان کند. 4. مفهوم فیلتراسیون گلومرولی و کسر تصفیه را بیان کند. 5. نقش وزن ملکولی و بار الکتریکی در عبور مواد از سد فیلتراسیون را توضیح دهد.	

هدف کلی شماره (۳): تصفیه گلودرولی، جریان خون کلیوی و تنظیم آنها

اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد:

از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند:

1. عوامل تعیین کننده فیلتراسیون گلودرولی را بشناسد
2. عوامل تعیین کننده جریان خون کلیه را توضیح دهد
3. اثرات هورمونها و اتاکوئیدها بر فیلتراسیون گلودرولی را بیان کند
4. مفهوم فیدبک توبولی گلودرولی و تعادل توبولی گلودرولی را توضیح دهد

هدف کلی شماره (۴): مکانیسم تشکیل ادرار و کلیرانس مواد

اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد:

از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند:

1. سه مرحله اصلی در فرایند تشکیل ادرار را توضیح دهد.
2. نقش توبول پروگزیمال در تشکیل ادرار را توضیح دهد.
3. مفهوم حداکثر انتقال را بیان کند.
4. نقش قوس هنله در تشکیل ادرار را توضیح دهد.
5. نقش توبول دیستال در تشکیل ادرار را توضیح دهد.
6. نقش مجاری جمع کننده در تشکیل ادرار را توضیح دهد.
7. مفهوم کلیرانس را بیان کند.

هدف کلی شماره (۵): باز جذب و ترشح توبولی، تغلیظ و رقیق سازی ادرار، تنظیم اسمولالیت و حجم مایعات خارج سلولی

اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد:

از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند:

1. نیروهای موثر بر باز جذب توبولی را بشناسد.
2. دو عامل اصلی تعیین کننده باز جذب از مویرگی دور توبولی را بیان کند.
3. نحوه عملکرد هورمونهای کنترل کننده باز جذب توبولی را بیان کند.
4. با مفهوم کلیرانس آشنا شود.
5. مکانیسمهای کلیه برای دفع ادرار رقیق و غلیظ را توضیح دهد.
6. تنظیم کننده های اصلی اسمولالیت پلاسما و غلظت یون سدیم را بشناسد.

هدف کلی شماره (۶): تنظیم کلیوی پتاسیم، کلسیم، فسفات و منیزیم، تنظیم pH، و اختلالات اسید-باز

اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد:

از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند:

1. نحوه تنظیم غلظت پتاسیم در مایع خارج سلولی را توضیح دهد.
2. نحوه تنظیم غلظت کلسیم در مایع خارج سلولی را توضیح دهد.
3. نحوه تنظیم غلظت فسفات در مایع خارج سلولی را توضیح دهد.
4. نحوه تنظیم غلظت منیزیم در مایع خارج سلولی را توضیح دهد.
5. سیستمهای کنترل کننده غلظت یون هیدروژن در مایعات بدن را بشناسد.
6. اختلالات اسیدو باز را آنالیز کند.

ب) جلسه عملی:

هدف کلی شماره (1): همولیز

اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد:

از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند:

1. تست همولیز را برای بررسی تغییر حجم سلول در محلولهای هیپوتونیک انجام دهد.
2. نتایج آزمایش را در غلظتهای مختلف محلول هیپوتونیک NaCl تفسیر کند.

-حیطه شناختی: دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی
 -حیطه نگرشی -رفتار: دریافت، واکنش، ارزشگذاری، سازماندهی ارزشها، درونی شدن ارزشها
 -حیطه مهارتی: تقلید، اجرای تحت نظارت، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن

شیوه تدریس: آموزش در کلاسهای نظری به روش سخنرانی و با استفاده از وسایل کمک آموزشی (ویدیو پروژکتور) انجام میگردد. از روش پرسش و پاسخ برای ایجاد انگیزه بیشتر در دانشجویان استفاده می شود. آموزش اصول پایه مطالب در کلاسهای عملی نیز به روش سخنرانی و با استفاده از وسایل کمک آموزشی انجام می گیرد و سپس به منظور کسب مهارت زیرنظر مدرس آزمایشات انجام و نتایج توضیح و تفسیر می گردد.

مواد و وسایل آموزشی: ویدیو پروژکتور

شیوه ارزشیابی دانشجویان: فعالیت کلاسی و امتحان پایان ترم (ارزشیابی مباحث نظری به صورت آزمون کتبی اسک ارزشیابی مهارتها با روش OSPE صورت می گیرد)،

- 1- حضور فعال، مداوم و بدون غیبت (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی)
- 2- پروژه کلاسی (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی)
- 3- امتحان میان ترم (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی)
- 4- امتحان پایان ترم (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی): 17 نمره
- 5- فعالیت کلاسی و انجام تکالیف و نظم کلاسی : 3 نمره

تاریخ امتحان میان ترم:

تاریخ امتحان پایان ترم:

سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: (حضور فعال در کلاس و مشارکت در پرسش و پاسخ از اهمیت برخوردار است.)

مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان:

تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس: ۱ جلسه

وظایف و تکالیف دانشجویان:

شرکت در بحثهای کلاسی و مطالعه مطالب جلسات قبلی و آمادگی برای مطالب جلسه جدید

منابع اصلی درس:

فیزیولوژی پزشکی گایتون چاپ آخر

سایر منابع (مقاله و سایر مستندات مفید):

فیزیولوژی پزشکی گانونگ چاپ آخر

جدول زمان بندی برنامه درسی

روز و تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	ملاحظات / آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
یک شنبه 1403/12/05	14	فیزیولوژی مایعات بدن	دکتر غفاری نسب	مطالعه مطالب جلسات قبلی و آمادگی برای مطالب جلسه جدید جهت شرکت در بحثهای کلاسی

یک شنبه 1403/12/12	14	ساختمان دستگاه اداری و تولید و دفع ادرار	دکتر غفاری نسب	مطالعه مطالب جلسات قبلی و آمادگی برای مطالب جلسه جدید جهت شرکت در بحث‌های کلاسی
یک شنبه 1403/12/19	14	تصفیه گلومرولی، جریان خون کلیوی و تنظیم آنها	دکتر غفاری نسب	مطالعه مطالب جلسات قبلی و آمادگی برای مطالب جلسه جدید جهت شرکت در بحث‌های کلاسی
یک شنبه 1403/01/17	14	مکانیسم تشکیل ادرار و کلیرانس مواد	دکتر غفاری نسب	مطالعه مطالب جلسات قبلی و آمادگی برای مطالب جلسه جدید جهت شرکت در بحث‌های کلاسی
یک شنبه 1404/01/24	14	باز جذب و ترشح توبولی، تغلیظ و رقیق سازی ادرار، تنظیم اسمولالیتیه و حجم مایعات خارج سلولی	دکتر غفاری نسب	مطالعه مطالب جلسات قبلی و آمادگی برای مطالب جلسه جدید جهت شرکت در بحث‌های کلاسی
یک شنبه 1404/01/31	14	تنظیم کلیوی پتاسیم، کلسیم، فسفات و منیزیم، تنظیم pH، و اختلالات اسید-باز	دکتر غفاری نسب	مطالعه مطالب جلسات قبلی و آمادگی برای مطالب جلسه جدید جهت شرکت در بحث‌های کلاسی
یک شنبه 1404/02/07	14	جلسه عملی (همولیز)	دکتر غفاری نسب	شرکت در بحث‌های کلاسی و پرسش و پاسخ، انجام دقیق آزمایش و تفسیر نتایج