

بسمه تعالی



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیرجان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

واحد برنامه ریزی درسی

**طرح دوره دروس نظری و عملی**

## مشخصات درس:

۳۹	تعداد دانشجو	پرستاری	گروه آموزشی
۳ ( ۸+۲۲ جلسه/۶۰ ساعت)	تعداد واحد	فیزیولوژی	عنوان درس
۱۴۰۱/۰۶/۱۹ ۱۴۰۱/۱۰/۱۴	تاریخ شروع و پایان دوره	کارشناسی پیوسته	مقطع
یکشنبه / ۱۶-۱۴ دوشنبه / ۱۰-۸	روز و ساعت جلسات	اول ۱۴۰۱	نیمسال تحصیلی
ندارد	دروس پیش نیاز	دکتر فاطمه محمدی / دکتر محمدکریم آزادبخت	مدرس / مدرسین درس
۱. دانشکده پرستاری ۲. آزمایشگاه فیزیولوژی ۳. سامانه Sky room	محل برگزاری	دکتر محمدکریم آزادبخت	مسئول درس (دروس اشتراکی)
ترکیبی	روش برگزاری (حضور / مجازی / ترکیبی)	نظری (۲,۵) - عملی (۰,۵)	نوع واحد (نظری / عملی)

## شرح کلی درس:

توصیفی کوتاه و مختصر از درس را در یک یا دو پاراگراف بنویسید.

فیزیولوژی پزشکی (Medical Physiology):

از اولین حوادث و رویدادهای نامطلوب برای انسان بروز بیماریهای مختلف در وی بوده است و با توجه به اینکه بیماری تغییر در فیزیولوژی بدن انسان می باشد، بنابراین دانستن فیزیولوژی و یا آگاهی از نحوه عملکرد طبیعی سیستم های بدن جهت حفظ شرایط مطلوب (فیزیولوژیک) بدن، شناخت بیماریها و طبیعتا درمان و یا یافتن راه حل درمان بیماریها ضروری است. فیزیولوژی مطالعه چگونگی کارکرد بدن از سطوح مولکولی، سلولی و بدن کامل انسان تا ارتباط با محیط خارج از بدن را در بر می گیرد، به طوریکه یک رشته مادر در علوم پزشکی محسوب می شود. در این درس به بحث در مورد عملکرد سلولها و دستگاه های مختلف بدن شامل قلب و گردش خون، تنفسی، عصبی، ادراری، گوارش، غدد مترشحه درون ریز و ... پرداخته می شود. هر سیستم به طور جداگانه مورد بحث قرار می گیرد، اما از آنجایی که عملکرد هماهنگ این سیستم ها متضمن سلامت بدن انسان است مکانیزم های کنترل کننده تعادل درونی بدن نیز به بحث گذاشته می شود.

## هدف/اهداف کلی درس:

با مراجعه به کوریکولوم رشته، هدف/اهداف کلی درس را بنویسید.

شناخت عملکرد دستگاه های بدن و آشنایی با روشهای معاینه و ابزار تشخیص به منظور درک نارسایی های فیزیولوژیک بدن انسان در مقایسه با حالات فیزیولوژیک.

## روش تدریس:

مشخص کنید از چه روش تدریسی در آموزش استفاده می‌نمایید. روش تدریس را بر اساس موضوع، زمان کلاس، منابع و امکانات و نحوه مشارکت فراگیران انتخاب کنید و در صورت امکان مشارکت فراگیران و شرکت آنان در بحث های کلاسی را در اولویت قرار دهید.

<input type="checkbox"/>	روش تدریس مبتنی بر حل مسئله	<input checked="" type="checkbox"/>	روش تدریس سخنرانی
<input type="checkbox"/>	روش تدریس ایفای نقش	<input checked="" type="checkbox"/>	روش تدریس بحث گروهی
<input type="checkbox"/>	روش تدریس مبتنی بر کار تیمی	<input checked="" type="checkbox"/>	روش تدریس پرسش و پاسخ
<input type="checkbox"/>	روش تدریس اکتشافی	<input checked="" type="checkbox"/>	روش تدریس نمایشی
<input type="checkbox"/>	روش تدریس در گروه های کوچک	<input checked="" type="checkbox"/>	روش تدریس آزمایشگاهی

سایر موارد:

- ۱- ارائه طرح درس و رئوس مطالب در آغاز هر جلسه جهت آمادگی بهتر دانشجویان و فهم پیوستگی مطالب.
- ۲- هر جلسه درس یک تکلیف (به صورت سوالی کاربردی و یا بنیادی) که نیاز به تفکر، مطالعه و نیز توانایی تلفیق مطالب دارد، به دانشجویان داده می شود که با استفاده از منابع الکترونیکی و یا کتاب های معرفی شده و در دسترس، پاسخ آن را بیابند.
- ۳- تهیه و تدوین سوالاتی کاربردی و یا بنیادی که نیاز به تفکر، مطالعه و توانایی تلفیق مطالب دارد.(به منظور ارزیابی نحوه درک مطالب ارائه شده و دریافت بازخورد).
- ۴- تعیین مباحثی که نیاز به مطالعه و تحقیق بیشتر دارد.
- ۵- استقبال از موضوعات درسی و علمی پیشنهادی دانشجویان و در صورت لزوم اختصاص وقت اضافی و تشکیل جلسات جبرانی.
۶. جمع بندی مطالب بحث شده و تاکید بر نکات کلیدی در پایان جلسات درس.

## مواد و وسایل آموزشی:

به منظور تسهیل فرآیند یاددهی-یادگیری، در آموزش خود از چه وسایل آموزشی استفاده می کنید.

<input checked="" type="checkbox"/>	جزوه	<input checked="" type="checkbox"/>	پاورپوینت
<input checked="" type="checkbox"/>	کتاب	<input checked="" type="checkbox"/>	فیلم آموزشی
<input checked="" type="checkbox"/>	وایت برد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرم افزار
<input type="checkbox"/>	تصویر	<input type="checkbox"/>	ماکت
<input type="checkbox"/>	چارت	<input checked="" type="checkbox"/>	لوازم واقعی
<input type="checkbox"/>	فایل صوتی	<input type="checkbox"/>	پوستر

سایر موارد: --

## تکالیف و مسئولیت‌های فراگیران:

مشخص کنید که فراگیران چه وظایف و مسئولیت‌هایی در طول ترم دارند.

۱. حضور منظم در جلسات درس حضوری و مجازی.
۲. مشارکت در فعالیت های کلاسی به ویژه پرسش و پاسخ.
۳. مطالعه قبلی طرح درس و اهداف آن به منظور آمادگی برای فهم بهتر مطالب.
۴. آمادگی جهت پرسش و پاسخ از مطالب جلسات گذشته.

## نحوه ارزیابی فراگیران:

- با توجه به اهداف اختصاصی درس، مشخص کنید که از چه روشی برای ارزیابی فراگیران استفاده می کنید.

■	سئوالات چند گزینه ای	■	سئوالات تشریحی کوتاه پاسخ
■	سئوالات صحیح-غلط	■	سئوالات تشریحی بلند پاسخ
■	کار عملی	■	سئوالات شفاهی
□	چک لیست مشاهده عملکرد	■	سئوالات جورکردنی
		■	پرسش های کلاسی

سایر موارد: ارزیابی به صورت نمره از ۲۰ خواهد بود:

- ارزشیابی تکوینی : حضور فعال در بحث های کلاسی، Take home test، Take home message، آزمونهای کوتاه (بدون اطلاع قبلی) و میان ترم (آزمون میان ترم حذفی نخواهد بود).
- ۱۶،۵٪ (۳،۳ نمره) از کل نمره پایان ترم (۲۰ نمره) به بخش عملی اختصاص داده می شود.
- آزمون پایان ترم کتبی و عملی.

- مشخص کنید که نمره نهایی دانشجو با توجه به چه فعالیت هایی تعیین می شود. همچنین میزان نمره و یا درصد مرتبط با هر فعالیت را نیز مشخص کنید.

ردیف	عناوین / درس عملی	نمره/درصد
۱	حضور و مشارکت فعال در بحث های کلاسی، گزارش کار عملی	۱۰٪
۲	آزمون پایان ترم کتبی	۷۰٪
۳	آزمون پایان ترم عملی	۲۰٪

ردیف	عناوین / درس نظری	نمره/درصد
۱	حضور و مشارکت فعال در بحث های کلاسی	۵٪
۲	آزمونهای کوتاه	۵٪
۳	آزمون میان ترم کتبی(غیرحذفی)	۱۰٪
۴	آزمون پایان ترم کتبی	۸۰٪

## سیاست ها و قوانین:

### قوانین کلاس خود را به صورت شفاف برای فراگیران شرح دهید.

۱. حضور در تمامی جلسات درس الزامی است.
۲. حداکثر ساعات غیبت مجاز و موجه درس نظری  $\frac{4}{17}$  مجموع ساعات و درس عملی  $\frac{2}{17}$  مجموع ساعات درس می باشد.
۳. رعایت موارد ذکر شده در آیین نامه انضباطی مربوط به حضور در کلاس درس الزامی می باشد، از جمله:
  - ✓ رعایت اصل ادب و احترام، فروتنی، اخلاق و آداب اسلامی.
  - ✓ پرهیز از ایجاد هر گونه اختلال در جلسه درس.
  - ✓ ورود و خروج دانشجو به ترتیب قبل و بعد از استاد درس.
  - ✓ پرهیز از صحبت کردن، خوردن و آشامیدن طولانی مدت.
  - ✓ پرهیز از استفاده از تلفن همراه، لپ تاپ و تبلت در موارد غیر آموزشی.
۴. دانشجو مکلف به انجام ۴ مورد ذکر شده در بخش وظایف و مسئولیت‌های فراگیران می باشد.
۵. دانشجویان سئوالات خود را می توانند از طریق واتس آپ یا از طریق سامانه نوید مطرح کنند.
۶. مدت زمان کلاس ۱۱۰ دقیقه، شامل ۱۰۰ دقیقه تدریس تعاملی و ۱۰ دقیقه استراحت می باشد. در مدت زمان استراحت دانشجو می تواند سئوالات خود را به صورت انفرادی مطرح کند.

جدول زیر را بر اساس رئوس مطالبی که در هر جلسه آموزش می دهید کامل کنید.

توجه: در قسمت اهداف رفتاری، نوع هدف (حیطه شناختی، حیطه عاطفی و حیطه روانی - حرکتی) را مشخص کنید.

### برنامه زمانبندی درس:

جلسه	عنوان جلسه	هدف کلی: هدف از یادگیری این مطلب آن است که دانشجو با...	اهداف رفتاری: دانشجو در پایان باید بتواند...	مدرس / مدرسین
۱	۱. برنامه آموزشی ترم تحصیلی. ۲. تعریف فیزیولوژی و کلیات آن، (سازمان بدن انسان و کنترل آن، هومئوستاز (Homeostasis))	۱. طرح دوره و درس در ابتدای جلسه آشنا شود. ۲. مفهوم علم فیزیولوژی، هومئوستاز، ساختار و عملکرد سلول و غشای سلولی آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ مفهوم علم فیزیولوژی را بداند و هومئوستاز را تعریف نماید. (شناختی-دانش)</li> <li>❖ ترکیب، توزیع و حجم مایعات بخشهای مختلف بدن را بیان نماید. (شناختی-دانش)</li> <li>❖ مکانیزم های فیدبک مثبت و منفی را شرح دهد. (شناختی-درک)</li> <li>❖ اجزاء تشکیل دهنده سلول را نام ببرد و عملکرد آنها را بیان نماید. (شناختی-دانش)</li> <li>❖ اجزاء تشکیل دهنده غشاء سلول و عملکرد آنها را بیان نماید. (شناختی-دانش)</li> </ul>	دکتر محمد کریم آزادبخت
۲	فیزیولوژی سلول و غشا	چگونگی انتقال مواد از عرض غشای سلولی و پتانسیل های استراحت، عمل و نحوه انتقال پیام های بیولوژیک آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ مکانیسمهای دخیل در انتقال مواد از عرض غشاء را بیان کند. (شناختی-دانش)</li> <li>❖ پتانسیل استراحت غشاء سلول و مکانیسم ایجاد آن را شرح دهد. (شناختی-درک)</li> <li>❖ پتانسیل عمل و مکانیسم ایجاد آن را شرح دهد. (شناختی-درک)</li> <li>❖ نحوه انتقال پیام عصبی در نورونهای میلین دار و بدون میلین را شرح دهد. (شناختی-درک)</li> <li>❖ اصل همه یا هیچ را توضیح دهد. (شناختی-درک)</li> <li>❖ مراحل پتانسیل عمل را شرح دهد. (شناختی-درک)</li> <li>❖ دوره های تحریک ناپذیری را توضیح دهد. (شناختی-درک)</li> </ul>	دکتر محمد کریم آزادبخت
۳	فیزیولوژی عضلات اسکلتی و صاف	مکانیسم ارتباط بین عصب و عضله و نحوه ایجاد انقباض عضلانی آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ساختمان ماکروسکوپی و میکروسکوپی عضله اسکلتی را شرح دهد. (شناختی-دانش)</li> <li>❖ نحوه انتقال سیناپسی در عضلات را توضیح دهد. (شناختی-درک)</li> <li>❖ مکانیسم جفت شدن تحریک-انقباض را در سلولهای عضلات اسکلتی را شرح دهد. (شناختی-)</li> </ul>	دکتر محمد کریم آزادبخت



	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ درک</li> <li>❖ مکانیسم ایجاد پتانسیل عمل در سلول های عضلانی را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ انواع مختلف عضلات (اسکلتی، صاف و قلبی)، ویژگیهای آنها، تفاوت و شباهت هر یک را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مکانیسم های انقباض در هر سه نوع عضله را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ انواع انقباض عضلانی را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>			
دکتر محمد کریم آزادبخت	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ وظایف بافت خون و اجزا تشکیل دهنده آن را بیان نماید.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ هموستاز و انعقاد خون را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ آنمی و پلی سیتمی را تعریف کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مسیرهای خارجی و داخلی انعقاد خون را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>	اجزا تشکیل دهنده خون، نقش آن و هموستاز آشنا شود.	فیزیولوژی خون	۴
دکتر محمد کریم آزادبخت	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ کلیات آناتومی قلب و ویژگیهای ساختمانی عضله قلبی را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ جفت شدن تحریک-انقباض را در سلولهای عضله قلب شرح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ مکانیسم عمل سیستم مولد ضربان قلب و مسیرهای هدایتی قلب را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ چگونگی تنظیم ذاتی و عصبی قلب را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مکانیسم فرانک - استارلینگ را به طور کامل شرح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ تغییرات جریان خون کرونر با تغییرات سیکل قلبی و علت آن را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> </ul>	ساختار، عملکرد و نحوه تنظیم فعالیت قلب آشنا شود.	فیزیولوژی قلب	۵
دکتر محمد کریم آزادبخت	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ نحوه ثبت فعالیت الکتریکی قلب (الکتروکاردیوگرام) و اشتقاقهای مختلف آنرا بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ نحوه تعیین محور الکتریکی متوسط قلب و محدوده تغییرات آن را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ حوادث مکانیکی قلب را در طول سیکل قلبی شرح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ تغییرات فشار در حفره های قلبی را در سیکل قلبی توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ تغییرات حجم در حفره های قلبی را در سیکل قلبی توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ سیکل قلبی را با مراحل آن شرح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ نحوه تولید صداهای قلبی را در سیکل توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>	۱. فعالیت الکتریکی و دستگاه هدایتی قلب و ارتباط آن با عملکرد عضله قلب آشنا شود. ۲. الکتروکاردیوگرام آشنا شود.	فیزیولوژی قلب	۶
دکتر محمد کریم آزادبخت	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ گردش خون سیستمیک و ریوی، اجزا و تفاوتهای آنها را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ تفاوت سرعت و میزان جریان خون و عوامل موثر بر آنها را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ روابط بین فشار خون، جریان خون و مقاومت عروقی را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ انواع جریان خون، دلایل ایجاد و تفاوتهای آنها را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مکانیسمهای تبادل مواد بین خون و مایع میان بافتی را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>	ساختار و عملکرد سیستم گردش خون سیستمیک-ریوی و نحوه تبادل مواد بین مویرگ و سلول بافتی آشنا شود.	فیزیولوژی گردش خون	۷

	❖ فیلتراسیون مویرگی و عوامل موثر بر آن با استفاده از رابطه استارلینگ را بیان کند.(شناختی-دانش)			
دکتر محمد کریم آزادبخت	❖ سیستم لنفاوی، اعمال و اجزا آن را بیان کند.(شناختی-دانش) ❖ نقش سیستم لنفاوی در کنترل هومئوستاز بدن را بیان کند.(شناختی-دانش) ❖ مفهوم مقاومت کل محیطی و نقش آن در فشار خون را بیان کند.(شناختی-دانش) ❖ فشار خون، فشار متوسط شریانی و فشار نبض را تعریف و محاسبه کند.(شناختی-دانش) ❖ فاکتورهای فیزیولوژیک موثر بر فشار متوسط شریانی را بیان کند.(شناختی-دانش)	عملکرد سیستم لنفاوی، مقاومت عروقی و انواع فشار خون در سیستم عروقی آشنا شود.	فیزیولوژی گردش خون	۸
دکتر محمد کریم آزادبخت	❖ عوامل موثر بر بازگشت وریدی را بیان کند.(شناختی-دانش) ❖ کمپلینس و نقش آن در وریدها را بیان کند.(شناختی-دانش) ❖ تنظیم عصبی و هورمونی جریان خون را شرح دهد.(شناختی-درک) ❖ خودتنظیمی متابولیک و میوزنیک در کنترل موضعی جریان خون را شرح دهد.(شناختی-درک) ❖ مکانیسمهای تنظیم کوتاه مدت و دراز مدت فشار خون را بیان کند.(شناختی-دانش) ❖ رفلکس بارورسپتوری و نقش آن در تنظیم فشار خون را بیان کند.(شناختی-دانش)	مکانیسمهای تنظیمی جریان خون آشنا شود.	فیزیولوژی گردش خون	۹
دکتر محمد کریم آزادبخت	❖ اجزا سیستم تنفسی و وظایف هر کدام را توضیح دهد.(شناختی-دانش) ❖ گردش خون ریوی و تفاوتهای آن با گردش خون سیستمیک را بیان کند.(شناختی-دانش) ❖ اعمال غیر تنفسی ریه را نام ببرد.(شناختی-دانش) ❖ پرده جنب و نقش آن در سیستم تنفسی را شرح دهد.(شناختی-دانش) ❖ تهویه ریوی و آلئولی را توضیح دهد.(شناختی-دانش) ❖ چگونگی تبادل گازها بین خون و حبابچه ها را توضیح دهد.(شناختی-دانش) ❖ چگونگی تبادل گازها بین خون و سلولهای بافتی را شرح دهد.(شناختی-دانش)	کلیات ساختار، تبادل گازها، تهویه ریوی، تبادل گازها و انتقال آنها در خون آشنا شود.	فیزیولوژی تنفس	۱۰
دکتر محمد کریم آزادبخت	❖ تستهای عملکرد ریه، حجمها و ظرفیتهای ریوی را بیان کند.(شناختی-دانش) ❖ راه های انتقال گازهای تنفسی در خون را بیان کند.(شناختی-دانش) ❖ نسبت تهویه به جریان خون را در ریه ها توضیح دهد.(شناختی-دانش) ❖ مفهوم کمپلینس ریه را بیان کند.(شناختی-دانش) ❖ مراکز کنترل تنفسی را نام برده و نقش هر یک را در کنترل تنفس بیان کند.(شناختی-دانش)	حجمها و ظرفیتهای ریوی و رابطه بین جریان خون و تهویه ریوی آشنا شود	فیزیولوژی تنفس	۱۱
دکتر محمد کریم آزادبخت	❖ اجزا تشکیل دهنده نفرون و اعمال آنها را بیان کند.(شناختی-دانش) ❖ انواع نفرون و تفاوتهای آنها را بیان کند.(شناختی-دانش) ❖ فیلتراسیون گلومرولی و نیروهای موثر بر آن را شرح دهد.(شناختی-درک)	اجزا مختلف کلیه، فیلتراسیون گلومرولی و خودتنظیمی آن آشنا شود.	فیزیولوژی کلیه ها	۱۲

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ فرایندهای کلیوی را نام برده و توضیح دهد.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ ۵) مفهوم خودتنظیمی GFR و مکانیسمهای آن را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>			
دکتر محمد کریم آزادبخت	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ بازجذب و ترشح مواد در توبول پروگزیمال را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ محور رنین-آنژیوتانسین-آلدسترون و نقش آن در کلیه ها را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ نقش کلیه ها در تنظیم حجم مایعات بدن را توضیح دهد. (شناختی-درک)</li> <li>❖ جریان خون کلیه و عوامل مؤثر بر آن را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ تنظیم عصبی و هورمونی GFR را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>	فرایندهای بازجذب-ترشح و تنظیم عصبی-هورمونی فیلتراسیون گلومرولی آشنا شود.	۱۳	فیزیولوژی کلیه ها
دکتر محمد کریم آزادبخت	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ راه های دریافت آب و روشهای دفع آن و مقادیر آن را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ نقش اسمورسپتورها در تنظیم اسمولاریته مایع خارج سلولی را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ سیستمهای بافری کلیه ها را نام برده و نقش آنها را در تنظیم و تعادل اسید-باز را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ انواع بافرهای فیزیولوژیک را نام برده و نقش هرکدام را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ نقش سیستم بافری ریوی را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ نقش کلیه ها در تنظیم بلند مدت حجم مایعات بدن را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>	سیستمهای بافری فیزیولوژیک بدن و تنظیم حجم مایعات بدن توسط کلیه ها آشنا شود.	۱۴	تنظیم تعادل اسید و باز مایعات بدن
دکتر محمد کریم آزادبخت	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ اجزا دستگاه گوارش و ساختمان آنها را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ بلع و مراحل آن را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ حرکات مخلوط کننده و پیش برنده، و نقش هر کدام را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ مکانیسم های تخلیه معده را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ انواع حرکات روده باریک و نقش آنها را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ کنترل عصبی و هورمونی دستگاه گوارش را به طور مختصر بیان کند.(شناختی-درک)</li> </ul>	اجزاء تشکیل دهنده دستگاه گوارش، حرکات دستگاه گوارش و کنترل آن آشنا شود.	۱۵	فیزیولوژی گوارش
دکتر محمد کریم آزادبخت	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ غدد بزاقی، ترکیب بزاق و کنترل ترشح آن را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ انواع سلولهای معده و ترشحات آنها را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مکانیسم تولید اسید معده را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ ترشحات روده باریک و بزرگ و تنظیم آنها را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ هضم و جذب کربوهیدراتها، پروتئین ها و چربی ها در دستگاه گوارش را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>	عمل غدد ضمیمه گوارش، فرآیندهای گوارشی آشنا شود.	۱۶	فیزیولوژی گوارش
دکتر محمد کریم آزادبخت	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ نقش هورمون ها و غدد درون ریز در هومئوستاز بدن را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ تقسیم بندی انواع هورمون ها از نظر ساختمان شیمیایی و نحوه سنتز آنها را بیان کند.(شناختی-درک)</li> </ul>	۱. انواع هورمون و عملکرد آنها آشنا شود.	۱۷	فیزیولوژی غدد درون ریز

	<p>۲. هورمون های هیپوفیزی و نقش آنها آشنا شود.</p>	<p>دانش)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ چگونگی انتقال هورمونها در خون را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مفهوم کنترل فیدبکی ترشح هورمون ها را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ مکانیسم اثر هورمون های مختلف را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ ساختمان غده هیپوفیز و ارتباط آن با غده هیپوتالاموس را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ هورمونهای بخشهای مختلف هیپوفیز و عملکرد آنها را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ چگونگی کنترل عملکرد هیپوفیز توسط هیپوتالاموس و نقش هورمونهای هیپوتالاموسی را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>
دکتر محمد کریم آزادبخت	<p>اثرات فیزیولوژیک هورمونهای تیروئیدی و غدد فوق کلیوی آشنا شود.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ اعمال فیزیولوژیک هورمون ADH را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ مکانیسم سنتز هورمون های غده تیروئید را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ چگونگی تنظیم و ترشح هورمون های تیروئیدی را شرح دهد.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مکانیسم اثر هورمون های تیروئیدی در سلولهای بافتی را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ هیپوتیروئیدی و هیپرتیروئیدی را تعریف و علت بروز و علائم آنها را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ ساختمان غده فوق کلیه و ارتباط بخشهای مختلف آن با هورمون های مترشحه را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> </ul>
دکتر محمد کریم آزادبخت	<p>اثرات فیزیولوژیک هورمونهای مینرالوکورتیکوئیدی، پاراتیروئیدی، انسولین و گلوکاگون آشنا شود.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ اثرات فیزیولوژیک مینرالوکورتیکوئیدها را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ عوامل تنظیم کننده ترشح هورمون آلدسترون را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ اثرات فیزیولوژیک کورتیزول و تنظیم ترشح آن را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ ساختمان بافت شناسی و فیزیولوژیک بخش درون ریز پانکراس را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ ساختمان و نحوه سنتز انسولین بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مکانیسم کنترل ترشح هورمونهای انسولین و گلوکاگون عوامل محرک ترشح آنها را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ هورمونهای مترشحه از پاراتیروئید را نام برده و نقش هر یک را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> </ul>
دکتر فاطمه محمدی	<p>کلیات سیستم عصبی، تعاریف رایج در سیستم عصبی، انواع سیناپس، انواع گیرنده های سیستم عصبی، انواع نورونها و نوروترانسمیترها و خصوصیات هر کدام آشنا شود.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ساختمان فیزیولوژیک دستگاه عصبی مرکزی را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ ساختمان فیزیولوژیک دستگاه عصبی محیطی را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ رفلکس و انواع آن را تعریف کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ انواع مواد میانجی در سیستم عصبی را نام برده اثرات هر یک را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> </ul>
دکتر فاطمه محمدی	<p>۱. مسیره های حسی و حرکتی آشنا</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ مسیره های انتقال پیام های حسی به سیستم عصبی مرکزی را نام برده تفاوت آنها را بیان</li> </ul>

	<p>کند.(شناختی-دانش)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ مسیرهای حرکتی، راه قشری نخاعی و ارتباط بین حس و حرکت را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ درد را تعریف کند، انواع آن و مسیرهای عصبی آن را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> </ul>	شود.	عصبی	۲. فیزیولوژی درد آشنا شود.
دکتر فاطمه محمدی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ سیستم پاراسمپاتیک، میانجی های نورونی و اثرات فیزیولوژیک آن را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ سیستم سمپاتیک، میانجی های نورونی و اثرات فیزیولوژیک آنها را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ ۳ مکانیسم های تنظیم دما و تب را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>	<p>۱. سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک آشنا شود.</p> <p>۲. مکانیسمهای تنظیم دما و تب آشنا شود.</p>	فیزیولوژی دستگاه عصبی	۲۲
۱. دکتر محمدکریم آزادبخت ۲. دکتر فاطمه محمدی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ با وسایل و مواد موجود در آزمایشگاه آشنا باشد.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ ساختمان میکروسکوپ نوری و اجزا آن را بیان کند.(شناختی-درک)</li> <li>❖ روش استفاده و نگهداری از میکروسکوپ نوری و اجزا آن را بیان کند.(شناختی-درک)</li> <li>❖ چگونگی کار با میکروسکوپ و نقش بخشهای مختلف میکروسکوپ نوری را بیان کند.(شناختی-درک)</li> <li>❖ انواع لام و لامل به ویژه لام هموسایتومتر و ساختار آن را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>	میکروسکوپ نوری و لام هموسایتومتر آشنا شود.	فیزیولوژی عملی: میکروسکوپ نوری	۲۳
۱. دکتر محمدکریم آزادبخت ۲. دکتر فاطمه محمدی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ بافت خون و بخشهای مختلف آن را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ میزان هماتوکریت خون و اهمیت اندازه گیری آن را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ میزان پلاسمای خون را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ تفاوت پلازما و سرم را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ دلایل تغییر هماتوکریت در شرایط فیزیولوژیک را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ دلایل تفاوت در میزان هماتوکریت مردان و زنان را ضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ دو روش معمول برای اندازه گیری هماتوکریت را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ آزمایش اندازه گیری هماتوکریت را انجام دهد.(روانی-حرکتی)</li> <li>❖ مواد و وسایل مورد نیاز برای انجام آزمایش اندازه گیری هماتوکریت را بیان نماید.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ هماتوکریت را تعریف کرده، اهمیت آن در شرایط فیزیولوژیک و پاتوفیزیولوژیک را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ خطاهای آزمایش مربوط به هماتوکریت را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ کلیات اهمیت بالینی اندازه گیری هماتوکریت را بیان کند.(شناختی-درک)</li> </ul>	آزمایش اندازه گیری هماتوکریت و اهمیت آن آشنا شود.	فیزیولوژی عملی: اندازه گیری هماتوکریت	۲۴
۱. دکتر محمدکریم آزادبخت ۲. دکتر فاطمه محمدی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ آزمایش شمارش گلبولهای قرمز را انجام دهد.(روانی-حرکتی)</li> <li>❖ ویژگی های گلبول قرمز و اهمیت فیزیولوژیک شمارش آنها را از نظر بالینی شرح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>	آزمایش شمارش گلوبولهای قرمز خون و اهمیت آن آشنا شود.	فیزیولوژی عملی: شمارش گلبولهای	۲۵

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ مواد و وسایل مورد نیاز برای انجام آزمایش مربوط به شمارش گلبول های قرمز را نام برده و نقش هر کدام را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ خطاهای آزمایش مربوط به شمارش گلبولهای قرمز را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ تفسیر آزمایش مربوط به شمارش گلبول قرمز را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> </ul>	قرمز خون	
<p>۱. دکتر محمدکریم آزادبخت</p> <p>۲. دکتر فاطمه محمدی</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ آزمایش شمارش گلبولهای سفید را انجام دهد.(روانی-حرکتی)</li> <li>❖ اهمیت فیزیولوژیک شمارش آنها را از نظر بالینی شرح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ مواد و وسایل مورد نیاز برای انجام آزمایش مربوط به شمارش گلبول های سفید را نام برده و نقش هر کدام را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ خطاهای آزمایش مربوط به شمارش گلبولهای سفید را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ تفسیر آزمایش مربوط به شمارش گلبولهای سفید را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> </ul>	<p>آزمایش شمارش گلوبولهای سفید خون و اهمیت آن آشنا شود.</p> <p>شمارش گلبولهای سفید خون</p>	۲۶
<p>۱. دکتر محمدکریم آزادبخت</p> <p>۲. دکتر فاطمه محمدی</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ زمان انعقاد و سیلان خون در شرایط فیزیولوژیک و پاتوفیزیولوژیک را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ آزمایش زمان سیلان و انعقاد خون را انجام دهد.(روانی-حرکتی)</li> <li>❖ عوامل تاثیرگذار بر زمان سیلان و انعقاد را نام ببرد.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مواد و وسایل مورد نیاز برای انجام آزمایش زمان سیلان و انعقاد را نام برده و نقش هر کدام را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ خطاهای آزمایش مربوط به زمان سیلان و انعقاد را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ تفسیر آزمایش مربوط به زمان سیلان و انعقاد را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مزایا و معایب هر یک از روش های زمان سیلان و انعقاد را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ کلیات اهمیت بالینی اندازه گیری زمان سیلان و انعقاد را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> </ul>	<p>تستهای بند آمدن خون (زمان سیلان و زمان انعقاد) و اهمیت اندازه گیری آنها آشنا شود.</p> <p>تستهای بند آمدن خون (زمان سیلان و زمان انعقاد)</p>	۲۷
<p>۱. دکتر محمدکریم آزادبخت</p> <p>۲. دکتر فاطمه محمدی</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ انواع گروه خونی در سیستم ABO، آنتی ژن و آنتی کر را تعریف کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ سیستم گروه خونی Rh را تعریف کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ آزمایش تعیین گروه های خونی را انجام دهد.(روانی-حرکتی)</li> <li>❖ اهمیت بالینی تعیین گروه های خونی را شرح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ مواد و وسایل مورد نیاز برای انجام آزمایش تعیین گروه های خونی را نام برده و نقش هر کدام را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> </ul>	<p>آزمایش تعیین گروه های خونی و اهمیت آن آشنا شود.</p> <p>تعیین گروه های خونی</p>	۲۸
<p>۱. دکتر محمدکریم آزادبخت</p> <p>۲. دکتر فاطمه محمدی</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ هموگلوبین را تعریف کرده، اهمیت آن در شرایط فیزیولوژیک و پاتوفیزیولوژیک را توضیح دهد.(شناختی-درک)</li> <li>❖ آزمایش هموگلوبینومتری را انجام دهد.(روانی-حرکتی)</li> </ul>	<p>آزمایش اندازه گیری هموگلوبین خون و اهمیت آن آشنا شود.</p> <p>فیزیولوژی عملی: اندازه گیری هموگلوبین خون</p>	۲۹

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ نحوه محاسبه مقدار هموگلوبین خون را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مواد و وسایل مورد نیاز برای انجام آزمایش هموگلوبینومتری را نام برده و نقش هر کدام را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ خطاهای آزمایش مربوط به هموگلوبینومتری را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ تفسیر آزمایش مربوط به هموگلوبینومتری را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مزایا و معایب هر یک از روش های هموگلوبینومتری را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ کلیات اهمیت بالینی هموگلوبینومتری را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> </ul>		(هموگلوبینومتری)	
<p>۱. دکتر محمدکریم آزادبخت</p> <p>۲. دکتر فاطمه محمدی</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ اسمز و فشار اسمزی را تعریف کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ آزمایش همولایز سلولی را انجام دهد.(روانی-حرکتی)</li> <li>❖ عوامل تاثیرگذار بر همولایز سلولی را نام ببرد.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ مواد و وسایل مورد نیاز برای انجام آزمایش همولایز سلولی را نام برده و نقش هر کدام را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ خطاهای آزمایش مربوط به همولایز سلولی را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ تفسیر آزمایش مربوط به همولایز سلولی را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> <li>❖ کلیات اهمیت بالینی اسمز و همولایز سلولی را بیان کند.(شناختی-دانش)</li> </ul>	<p>آزمایش اسمز و همولایز اسمزی و اهمیت آن آشنا شود.</p>	<p>فیزیولوژی عملی: آزمایش اسمز و همولایز اسمزی (خارج از کوریکولوم)</p>	<p>۳۰</p>

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات مقاله

مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ کتاب

۱. فیزیولوژی پزشکی، آرتور گایتون و جان ادوارد هال، ابوالفضل ارجمند (و سایر ترجمه های رسمی و آخرین ویرایش)، بشری و جامعه نگر، (۲۰۱۶) ۱۳۹۴، اول. (نظری-مطالعه بیشتر)
۲. فیزیولوژی پزشکی (ویژه دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی)، مجید خزاعی و همکاران، نشر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، آخرین ویرایش.
۳. جزوه، فایل پاورپوینت و مباحث مطرح شده در جلسات درس. (نظری-اصلی)
۴. فیزیولوژی عملی، علی نقی نژاد، خودکار، اول ۱۳۸۳ (آخرین چاپ). (عملی-اصلی)
۵. روشهای آزمایشگاه فیزیولوژی، مهرآفرین فشارکی و نپتون سلطانی، فرهنگ مردم، اول ۱۳۸۰ (آخرین چاپ). (عملی-مطالعه بیشتر)
۶. روشهای آزمایشگاه فیزیولوژی، مرتضی زنده دل و همکاران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۴۰۰ (آخرین ویرایش). (عملی-مطالعه بیشتر)
۷. در صورتیکه دانشجویان به منظور یادگیری و ارزیابی از کتب انگلیسی و فارسی که منبع ملی، جهانی و علمی تایید شده غیر از منابع مذکور برای این درس استفاده کنند، منعی ندارد.