

مخاطبان: دانشجویان ترم 1 کارشناسی مامایی

عنوان درس: فیزیولوژی

ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: شنبه تا دوشنبه (گروه فیزیولوژی)

تعداد واحد: (3)

مدرس: دکتر علی اشرف گودینی

زمان ارائه درس: (سه شنبه ها 8:15-10 و چهارشنبه ها 10:15-12)

دروس پیش نیاز: -

هدف کلی دوره: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی بدن انسان

اهداف کلی جلسات:

1. آشنایی دانشجویان با طرح درس و روش تدریس و منابع مربوطه و آشنایی کلی با علم فیزیولوژی، ساختمان سلول
2. آشنایی دانشجویان با نقل و انتقال از غشاء سلول و پدیده های انتشار و اسمز
3. آشنایی دانشجو با پتانسیل استراحت غشاء و پتانسیل عمل
4. آشنایی دانشجو با عملکرد عضلات اسکلتی و صاف
5. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی تولید گلبولهای قرمز و خونسازی
6. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی بند آمدن خونریزی و انعقاد خون
7. آشنایی دانشجو با فیزیولوژی قلب (چرخه قلبی)
8. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی قلب (تحرک قلبی و گردش خون کرونر)
9. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی گردش خون (مکانیک فشارها و خصوصیات فیزیکی گردش خون)
10. آشنایی دانشجویان با کنترل عصبی و هورمورال گردش خون و فیزیولوژی تبادلات مویرگی
11. آشنایی دانشجویان با کنترل بلند مدت فشار شریانی و آشنایی با بازگشت وریدی
12. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی کلیه و تشکیل ادرار
13. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی تنظیم مایعات و الکترولیت های بدن
14. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی تنظیم و تعادل اسید و باز
15. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی تنفس و حجم های ریوی و تبادل گازها در آئولوله
16. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی انتقال گازهای تنفسی در خون
17. آشنایی دانشجویان با تنظیم تنفس
18. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی گوارش و حرکت دستگاه گوارش

19. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی گوارش و ترشحات دستگاه گوارش
20. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی هضم و جذب
21. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غدد درون ریز (هیپوفیز، هیپوتالاموس، تیروئید)
22. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غدد درون ریز (غده فوق کلیه و متابولیسم کلسیم)
23. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غدد درون ریز (پانکراس درون ریز)
24. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غدد جنسی و هورمونهای جنس مذکر
25. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غدد جنسی و هورمونهای جنس مونث
26. آشنایی دانشجویان با کلیات فیزیولوژی اعصاب، انواع نرونها و سیناپسها و نروترانسمیترها
27. آشنایی دانشجویان با قسمتهای مختلف سیستم اعصاب مرکزی و عملکرد حرکتی
28. آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی اعصاب خودکار (سمپاتیک و پاراسمپاتیک)

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

جلسه اول

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با طرح درس و روش تدریس و منابع مربوطه و آشنایی کلی با علم فیزیولوژی، ساختمان

سلول

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1 1 علم فیزیولوژی را تعریف کند.
- 1 2 اجزاء مختلف سلول را از دیدگاه فیزیولوژی نام ببرد.
- 1 3 ساختمان غشاء سلولی را توضیح دهد
- 1 4 خواص فیزیکی شیمیایی غشاء های سلولی را شرح دهد.
- 1 5 اشکال مختلف انتقالهای غشایی را نامبرده و برای هر کدام یک مثال بیاورد.
- 1 6 اجزای مختلف سلول را بشناسد.
- 1 7 اندامکهای مختلف سلول و عملکردهای آنها را توضیح دهد.
- 1 8 ارتباط بین اندامکهای داخل سلول را یاد بگیرد.

جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با نقل و انتقال از غشاء سلول و پدیده های انتشار و اسمز

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 2 1 انواع کانالهای موجود در غشاء را نام ببرد.
- 2 2 انتشار مواد را تعریف نموده و عوامل موثر بر آن را نام ببرد.
- 2 3 اصطلاحات اسمولاریته، اسمولالیته و فشار اسمزی را تعریف نماید

جلسه سوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با پتانسیل استراحت غشاء و پتانسیل عمل

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 3 1 - اساس ایجاد سیگنال عصبی را شرح دهد

- 3 2 - کانالهای سدیمی و پتاسیمی وابسته به ولتاژ را بشناسد
- 3 3 - مکانیسم دیپلاریزاسیون و رپلاریزاسیون را شرح دهد
- 3 4 - مکانیسم پتانسیل عمل و مراحل مختلف را توضیح دهد

جلسه چهارم

هدف کلی: آشنایی دانشجو با عملکرد عضلات اسکلتی و صاف

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 4 1 - ساختمان عضلات مختلف را بشناسد.
- 4 2 - مکانیسم انقباض در عضلات مخطط و صاف را بیان کنید.
- 4 3 - تفاوت نحوه انتقال پتانسیل عمل در سلولهای عضلانی صاف و مخطط را بداند.
- 4 4 - ارتباط بین پتانسیل عمل و انقباض را درک نماید.
- 4 5 - نقش و جایگاه کلسیم در انقباض سلولهای عضلانی مختلف را یاد بگیرد.

جلسه پنجم

هدف کلی: آشنایی دانشجو با فیزیولوژی تولید گلبولهای قرمز و خونسازی و فیزیولوژی بند آمدن خونریزی و انعقاد

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 5 1 - مواد تشکیل دهنده خون را شرح دهد.
- 5 2 - تفاوت سرم و پلاسما را توضیح دهد.
- 5 3 - هماتوکریت را تعریف کند.
- 5 4 - مشخصات گلبول قرمز را یاد بگیرد.
- 5 5 - چگونگی ساخته شدن گلبول قرمز را توضیح دهد.
- 5 6 - ساختمان هموگلوبین و انواع آن را شرح دهد.
- 5 7 - سیکل زندگی گلبولهای قرمز را بیان کند.

جلسه ششم

هدف کلی: آشنایی دانشجو با فیزیولوژی بند آمدن خونریزی و انعقاد خون

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 6 1 - هموستاز را تعریف کند.
- 6 2 - ویژگیهای پلاکتها را لیست کند.
- 6 3 - نقش اسپاسم عروقی را در انعقاد بیان کند.
- 6 4 - چگونگی تشکیل میخ پلاکتی را شرح دهد.
- 6 5 - مسیرهای داخلی و خارجی در ایجاد لخته توضیح دهد.
- 6 6 - فاکتورهای خونی نیاز در ایجاد لخته را بیان کند.
- 6 7 - انحلال لخته را شرح دهد.

جلسه هفتم

هدف کلی: آشنایی دانشجو با فیزیولوژی قلب (چرخه قلبی)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 7 1 - لایه های تشکیل دهنده دیواره قلب را نام ببرد.
- 7 2 - انشعابات عروق کرونر را بیان کند.
- 7 3 - چهار حفره قلبی را نام ببرد و چگونگی جریان خون بین آنها را شرح دهد.
- 7 4 - محل و کار دریچه های قلب را بیان کند.
- 7 5 - چرخه قلبی را شرح دهد

جلسه هشتم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی قلب (تحریک قلبی و گردش خون کرونر)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1 8 پتانسیل عمل و چگونگی وقوع آن را در عضله قلب تشریح نماید.
- 2 8 اجزای تشکیل دهنده سیستم تحریکی هدایتی و زیر مجموعه آنها را نام برده و توضیح دهد.
- 3 8 الکتروکاردیوگرام طبیعی را تشخیص دهد.
- 4 8 آشنایی مختصری با بیماریهای ایسکمیک عضله قلبی پیدا کرده باشد

جلسه نهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی گردش خون (مکانیک فشارها و خصوصیات فیزیکی گردش خون)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1 9 مدار گردش بزرگ و کوچک خون را توضیح دهد .
- 2 9 ساختمان عروق را بیان کند و تفلوت شریانها، وریدها و مویرگها را بیان کند .
- 3 9 فشار خون را تعریف و فشار سیستولی و فشار دیاستولی را توضیح دهد .
- 4 9 رابطه بین فشار و جریان خون را توضیح دهد .
- 5 9 تئوری اندازهگیری فشار خون را شرح دهد .
- 6 9 فشار نبض و فشار متوسط شریانی را تعریف و محاسبه نماید.
- 7 9 فشار وریدی مرکزی را تعریف و اثر آن بر کار قلب را شرح دهد .
- 8 9 عوامل موثر بر خونسازی وریدها به قلب را توضیح دهد

جلسه دهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با کنترل عصبی و هورمورال گردش خون و فیزیولوژی تبادلات مویرگی

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1 10 فاکتورهای موثر بر فشارخون را نام ببرد و اثر هر یک را توضیح دهد.
- 2 10 منقبضکنندهها و منبسطکنندههای عروقی را نام برده و اثر هر یک را بر فشار خون توضیح دهد .
- 3 10 اثر ورزش و خونریزی را بر فشارخون شرح دهد .
- 4 10 نقش سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بر فشار خون تشریح نماید .
- 5 10 کنترل فشار خون از طریق گیرندههای فشاری را شرح دهد .
- 6 10 کنترل فشار خون از طریق گیرندههای شیمیایی را توضیح دهد .
- 7 10 کنترل موضعی جریان خون را توضیح دهد .
- 8 10 کنترل عصبی و هورمونی جریان خون را شرح دهد
- 9 10 فیلتراسیون مویرگی را تشریح نماید .
- 10 10 عوامل موثر بر فیلتراسیون مویرگی را شرح دهد .

جلسه یازدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با کنترل بلند مدت فشار شریانی و آشنایی با بازگشت وریدی

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1 11 مکانیسم کلیوی تنظیم فشار خون را شرح دهد
- 2 11 سیستم رنین آنژیوتانسین را توضیح دهد
- 3 11 عوامل موثر بر بازگشت وریدی را نام ببرد
- 4 11 عوامل موثر بر برون ده قلبی را شرح دهد

جلسه دوازدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی کلیه و تشکیل ادرار

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1 12 فرآیندهای کلیوی منجر به تشکیل ادرار را فهرست کند .
- 2 12 فیلتراسیون گلومرولی را توضیح دهد .
- 3 12 فاکتورهای درگیر فیلتراسیون گلومرولی را شرح دهد .
- 4 12 میزان طبیعی GFR را محاسبه کند .
- 5 12 عوامل موثر بر GFR را فهرست و شرح دهد .

جلسه سیزدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی تنظیم مایعات و الکترولیت‌های بدن

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1 13 مکانیسمهای ایجاد ادرار غلیظ و رقیق را بیان کند
- 2 13 سیستم ADH تشنگی را برای حفظ اسمولاریته پلاسما شرح دهد
- 3 13 نقش ADH در کنترل حجم خون و ادرار را بیان کند .
- 4 13 نقش سیستم رنین آنژیوتانسین در کنترل حجم خون و ادرار را بیان کند

جلسه چهاردهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی تنظیم و تعادل اسید و باز

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1 14 pH مایعات بدن را شرح دهد
- 2 14 اجزاء سیستم اسید و باز بدن را نام ببرد
- 3 14 تنظیم تعادل اسید و باز توسط کلیه ها را شرح دهد
- 4 14 شکاف آنیونی را شرح دهد

جلسه پانزدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی تنفس و حجمهای ریوی و تبادل گازها در آلوئولها

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1 15 عمل دم و بازدم و مکانیسم آنها را شرح دهد.
- 2 15 حجم های ریوی را شرح دهد
- 3 15 مسیرهای هدایت کننده هوا و ناحیه تنفسی را آموخته باشد .
- 4 15 فضای مرده فیزیولوژیک و آناتومیک را تعریف کند .
- 5 15 اثر سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بر مجاری هوایی شرح دهد .
- 6 15 سرفکتانت و نقش کشش سطحی در ریهها را توضیح دهد.

جلسه شانزدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی انتقال گازهای تنفسی در خون

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 16 فشار سهمی را تعریف کند .
- 16 فشار سهمی‌گازهای مختلف در خون وریدی، خون شریانی و آئولوها را مقایسه نماید .
- 16 زمان لازم برای ترکیب اکسیژن و اندریدکربنیک با هموگلوبین را توضیح دهد .
- 16 نقش شنت ریوی را در کاهش فشار سهمی اکسیژن خون شریانی بیان کند.
- 16 منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین را شرح دهد .
- 16 منحنی تجزیه اندریدکربنیک و طرق انتقال این گاز را شرح دهد .
- 16 فاکتورهای موثر بر منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین آموخته باشد.

جلسه هفدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تنظیم تنفس

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 17 عمل مرکز و بازدمی و ارتباط آنها با مراکز دیگر تنفسی را توضیح دهد .
- 17 عمل عصب واگ در مراکز تنفسی را شرح دهد .
- 17 نقش گیرنده‌های شیمیایی سیستم عصبی و خارج سیستم عصبی در کنترل تنفسی را بیان نماید

جلسه هجدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی گوارش و حرکت دستگاه گوارش

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 18 قسمت‌های مختلف تشکیل دهنده دستگاه گوارش را نام ببرد .
- 18 شناخت مختصری از ساختمان لوله گوارش داشته باشد.
- 18 عوامل کنترل‌کننده فعالیت‌های دستگاه گوارش را بشناسد.
- 18 فعالیت‌های حرکتی هر ناحیه از لوله گوارش را نام برده، چگونگی ایجاد آنها را مختصراً توضیح دهد .
- 18 عوامل کنترل‌کننده فعالیت‌های حرکتی هر ناحیه از لوله گوارش را بشناسد و چگونگی عملکرد آنها را مختصراً توضیح دهد.

جلسه نوزدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی گوارش و ترشحات دستگاه گوارش

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 19 سلولها و غدد ترشح کننده در هر ناحیه از لوله گوارش را نام ببرد .
- 19 ترکیب هر یک از ترشحات را نام ببرد .
- 19 عمل هر یک از این ترشحات را در قسمت‌های مختلف لوله گوارش مختصراً توضیح دهد .
- 19 چگونگی کنترل میزان هر یک از این ترشحات را به طور خلاصه شرح دهد .

جلسه بیستم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی هضم و جذب

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 20 مفهوم هضم و جذب را مختصراً توضیح دهد .
- 20 آن دسته از مواد غذایی را که احتیاج به جذب دارند نام ببرد.
- 20 آنزیم های مهم مسئول جذب هر کدام از ترکیبات مواد غذایی را شرح دهد
- 20 محل جذب مواد مختلف غذایی را نام ببرد

جلسه بیست و یکم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غدد درون ریز (هیپوفیز، هیپوتالاموس، تیروئید)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 21 طبقه بندی هورمون‌ها را بشناسد .

- 21 2 چگونگی تولید، ذخیره و ترشح هورمونها را بداند .
- 21 3 اصول کلی مکانیسم عمل دو گروه هورمونی پپتیدی و استروئیدی را بداند.
- 21 4 آناتومی غده هیپوفیز را بداند .
- 21 5 انواع هورمونهای هیپوفیز قدامی را بشناسد.
- 21 6 نحوه تولید هورمونهای آن و اجزای آنها را بداند .
- 21 7 خصوصیات کلی، اثرات فیزیولوژیک و کنترل ترشح هورمون پرولاکتین را بداند .
- 21 8 انواع هورمونهای هیپوفیز خلفی را بداند .
- 21 9 اثرات فیزیولوژیک و نحوه کنترل ترشح هورمون ضد ادراری را بداند .
- 21 10 اثرات فیزیولوژیک و نحوه کنترل ترشح هورمون اکسی توسین را بداند .
- 21 11 با آناتومی و بافت شناسی تیروئید آشنا شود .
- 21 12 نحوه تولید هورمونهای تیروئید و اجزای آنها را بداند
- 21 13 اثرات فیزیولوژیک هورمونهای تیروئید را بشناسد .

جلسه بیست و دوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غدد درون ریز (غده فوق کلیه و متابولیسم کلسیم)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 22 1 با آناتومی غده فوق کلیه آشنا شود .
- 22 2 بافت شناسی این غده را بداند .
- 22 3 سه گروه هورمونی که از قسمت قشری این غدد ترشح میشود را بشناسد .
- 22 4 نحوه تولید این هورمونها را بداند .
- 22 5 اثرات فیزیولوژیک آلدوسترون را بداند .
- 22 6 مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح آلدوسترون را بداند .
- 22 7 اثرات فیزیولوژیک کورتیزول را بر متابولیسم کربوهیدراتها، پروتئینها و چربیها بداند .
- 22 8 اثر کورتیزول را در استرسها و التهابات بشناسد .
- 22 9 محل جذب کلسیم را در بافتهای مختلف بداند .
- 22 10 اختلالات ناشی از تغییرات کلسیم مایعات بدن را بشناسد .
- 22 11 آناتومی و بافت شناسی غدد پارائتروئید را بداند .
- 22 12 مکانیسم جذب کلسیم به وسیله پاراتورمون را بشناسد .
- 22 13 نحوه تنظیم ترشح پاراتورمون را بداند .
- 22 14 اثر کلسی تونین را در تنظیم غلظت کلسیم بداند

جلسه بیست و سوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غدد درون ریز (پانکراس درون ریز)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 23 1 آناتومی و بافت شناسی پانکراس را بداند.
- 23 2 انواع هورمونهای پانکراس را بشناسد .
- 23 3 نحوه تولید، ترشح و نیمه عمر انسولین را بداند .
- 23 4 اثر انسولین بر متابولیسم کربوهیدراتها، چربیها و پروتئینها را تشریح کند .
- 23 5 تنظیم ترشح انسولین را درک نماید .
- 23 6 اثرات فیزیولوژیک گلوکاگون را بر متابولیسم کربوهیدراتها شرح دهد .
- 23 7 تنظیم ترشح گلوکاگون را بداند .
- 23 8 با خصوصیات کلی سوماتواستاتین آشنا باشد .
- 23 9 با بیماری دیابت آشنا باشد

جلسه بیست و چهارم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غدد جنسی و هورمونهای جنس مذکر

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 24 1 بافت شناسی اندام تولید کننده هورمونهای جنسی مردانه را بداند .

24 2 اسپرماتوژنز را شرح دهد.

24 3 فیزیولوژی تولید هورمونهای جنسی مردانه را بداند.

24 4 اثرات فیزیولوژیک هورمونهای جنسی مردانه را بداند.

جلسه بیست و پنجم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غدد جنسی و هورمونهای جنس مونث

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

25 1 بافت شناسی اندام جنسی زن را شرح دهد.

25 2 بتواند تغییرات منظم ماهانه جنسی زن آشنا باشد.

25 3 انواع هورمونهای جنسی زنانه را بداند.

25 4 اثرات فیزیولوژیک هورمونهای جنسی زنانه را شرح دهد.

25 5 تغییراتی که در زمان یائسگی به وجود می آید را بداند.

جلسه بیست و ششم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با کلیات فیزیولوژی اعصاب، انواع نرونها و سیناپسها و نروترانسمیترها

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

26 1 تقسیم بندی سیستم اعصاب را شرح دهد.

26 2 نرونها را بشناسد.

26 3 بخشهای هر نورون را نام ببرد.

26 4 فیزیولوژی سیناپسها را توضیح دهد.

26 5 فیزیولوژی نرون ها و مقایسه آن را با سایر سلولهای بدن یاد بگیرد.

26 6 نروترانسمیترها را توضیح دهد

جلسه بیست و هفتم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با قسمتهای مختلف سیستم اعصاب مرکزی و عملکرد حرکتی

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

27 1 سیستم حسی و حرکتی را شرح دهد

27 2 بخشهای مهم مسئول حرکات را شرح دهد

27 3 وظایف عقده های قاعده ای را توضیح دهد

27 4 وظایف مخچه را شرح دهد

جلسه بیست و هشتم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی اعصاب خودکار (سمپاتیک و پاراسمپاتیک)

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

28 1 سیستم اعصاب خودکار را شرح دهد

28 2 مسیرهای اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک را توضیح دهد

28 3 نقش این اعصاب را در کنترل اعمال نباتی بدن شرح دهد

28 4 نروترانسمیترهای سمپاتیک و پاراسمپاتیک را نام ببرد

28 5 گیرنده های واسطه اثر سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک را شرح دهد

منابع:

Guyton and Hall: Textbook of Medical Physiology, 12e 12th Edition
Ganong's Review of Medical Physiology, 24th Edition

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ در کلاس، بحث گروهی، نت برداری و اختصار نویسی

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	نمره	روش آزمون	آزمون
شروع کلاس	هر جلسه	تأثیر مثبت و منفی	پرسش شفاهی	پرسش قبل از شروع هر جلسه از مطالب جلسه قبل
	طبق توافق با دانشجویان	40 درصد نمره	چند گزینه ای	آزمون میان ترم
بر اساس برنامه آموزشی دانشکده	پایان ترم	60 درصد نمره	چند گزینه ای	آزمون پایان ترم

مقررات درس و انتظارات از دانشجو:

1. دانشجویان باید به موقع در سرکلاس حاضر باشند و از خروج در طی کلاس خودداری نمایند.
2. سکوت را رعایت کرده و باتوجه به وجود رفرنس فقط بصورت اختصار (نت برداری) مطالب را یادداشت کنند و کاملاً به نکات مطرح شده توجه نمایند
3. هر جلسه با مطالعه دروس جلسات گذشته آمادگی برای پرسش داشته باشند.
4. در بحث های گروهی شرکت کنند
5. تلفن همراه خود را در کلاس خاموش کنند.

جلسه	تاریخ	استاد	موضوع
1	سه شنبه 97/7/3	دکتر گودینی	مقدمه فیزیولوژی و سلول
2	چهارشنبه 97/7/4	دکتر گودینی	نقل و انتقال از غشاء سلول و پدیده های انتشار و اسمز
3	سه شنبه 97/7/10	دکتر گودینی	پتانسیل استراحت غشاء و پتانسیل عمل
4	چهارشنبه 97/7/11	دکتر گودینی	عملکرد عضلات اسکلتی و صاف
5	سه شنبه 97/7/17	دکتر گودینی	فیزیولوژی تولید گلبولهای قرمز و خونسازی
6	چهارشنبه 97/7/18	دکتر گودینی	فیزیولوژی بند آمدن خونریزی و انعقاد خون
7	سه شنبه 97/7/24	دکتر گودینی	فیزیولوژی قلب (چرخه قلبی)
8	چهارشنبه 97/7/25	دکتر گودینی	فیزیولوژی قلب (تحرک قلبی و گردش خون کرونر)
9	سه شنبه 97/8/1	دکتر گودینی	فیزیولوژی گردش خون (مکانیک فشارها و خصوصیات فیزیکی گردش خون)
10	چهارشنبه 97/8/2	دکتر گودینی	نترل عصبی و هومورال گردش خون و فیزیولوژی تبدلات مویرگی
11	سه شنبه 97/8/8	دکتر گودینی	کنترل بلند مدت فشار شریانی و آشنایی با بازگشت وریدی
12	چهارشنبه 97/8/9	دکتر گودینی	فیزیولوژی کلیه و تشکیل ادرار
13	سه شنبه 97/8/15	دکتر گودینی	فیزیولوژی تنظیم مایعات و الکترولیت های بدن
14	چهارشنبه 97/8/16	دکتر گودینی	فیزیولوژی تنظیم و تعادل اسید و باز
15	سه شنبه 97/8/22	دکتر گودینی	بزیولوژی تنفس و حجم های ریوی و تبادل گازها در آئولوها
16	چهارشنبه 97/8/23	دکتر گودینی	فیزیولوژی انتقال گازهای تنفسی در خون
17	سه شنبه 97/8/29	دکتر گودینی	تنظیم تنفس
18	چهارشنبه 97/8/30	دکتر گودینی	فیزیولوژی گوارش و حرکت دستگاه گوارش
19	سه شنبه 97/9/6	دکتر گودینی	فیزیولوژی گوارش و ترشحات دستگاه گوارش
20	چهارشنبه 97/9/7	دکتر گودینی	فیزیولوژی هضم و جذب
21	سه شنبه 97/9/13	دکتر گودینی	فیزیولوژی غدد درون ریز (هیپوفیز، هیپوتالاموس، تیروئید)
22	چهارشنبه 97/9/14	دکتر گودینی	فیزیولوژی غدد درون ریز (غده فوق کلیه و متابولیسم کلسیم)
23	سه شنبه 97/9/20	دکتر گودینی	فیزیولوژی غدد درون ریز (پانکراس درون ریز)
24	چهارشنبه 97/9/21	دکتر گودینی	فیزیولوژی غدد جنسی و هورمونهای جنس مذکر
25	سه شنبه 97/9/27	دکتر گودینی	فیزیولوژی غدد جنسی و هورمونهای جنس مونث
26	چهارشنبه 97/9/28	دکتر گودینی	فیزیولوژی اعصاب، انواع نرونها و سیناپسها و نوروترانسمیترها
27	سه شنبه 97/9/4	دکتر گودینی	سیستم اعصاب مرکزی و عملکرد حرکتی
28	چهارشنبه 97/10/5	دکتر گودینی	فیزیولوژی اعصاب خودکار (سمپاتیک و پاراسمپاتیک)

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

نام و امضای مدیر گروه:

نام و امضای مدرس: