

دانشگاه تبریز

داشکده علوم طبیعی

گروه علوم جانوری

**کاربرگ طرح درس: مبانی فیزیولوژی جانوری**

**نیم­سال تحصیلی: اول**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| علوم جانوری | **گروه:** | علوم طبیعی | **دانشکده:** |
| - | **گرایش:** | زیست­شناسی گیاهی | **رشته:** |
| مبانی فیزیولوژی جانوری | **درس:** | کارشناسی | **مقطع:** |
| 2 | **تعداد واحد درسی:** | تخصصی الزامی | **نوع واحد درسی:** |
|  |  | مبانی جانورشناسی | **پیش­نیاز:** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **نام مدرس:** دکتر خاکپای | | | |
| **ساعت برگزاری کلاس:** |  | **مکان برگزاری کلاس:** | کلاس |
| **تاریخ شروع:** | 02/07/1403 | **تاریخ اتمام:** | 17/10/1403 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **هدف از ارائه­ی درس- اهداف یادگیری** | | | | |
| پرورش چه شایستگی های تخصصی مدنظر است؟ | | | | |
| دانش نظری: ■ | دانش عملی: □ | مهارت سخت: □ | مهارت نرم: □ | نگرش و ارزش­ها: ■ |

|  |
| --- |
| **شرح درس** |
| این درس در ارتباط با ساختار و عملکردها اندام­ها و دستگاه­های بدن است. محتوی درس مبانی فیزیولوژی به دانشجویان مقطع کارشناسی زیست شناسی گیاهی کمک می‌کند با بهره‌گیری از مفاهیم فیزیولوژی، اهمیت و وظایف اندام­های مختلف بدن و مکانیسم این عملکردها را بشناسد. |

|  |
| --- |
| **منابع و مراجع درس** |
| 1- Hall, J.E., Hall, M.E. (2020) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology (Guyton Physiology). 14th edition, Elsevier. |
| 2- Levy, M., Koeppen, B., Stanton, B. (2008) Berne and LevyPrinciples of Physiology. 6th edition, McGraw-Hill Education/Medical. |
| 3- Landowne, D. (2006) Cell Physiology (LANGE Physiology series). First edition, McGraw-Hill Education/Medical. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **نحوه­ی ارزیابی** | | | |
| امتحان میان ترم: ■ | امتحان پایان ترم: ■ | آزمون (Quiz): □ | تمرین: □ |
| پروژه: ■ | ارزیابی شفاهی: □ | فعالیت های گروهی: □ | تکالیف هفتگی: ■ |
| نمره­ی هر بخش: امتحان کتبی (مجموع امتحانات میان­ترم و پایان­ترم) 18 نمره، یک نمره فعالیت کلاسی و پرسش و پاسخ، و یک نمره تکلیف مربوط به پروژه کلاسی | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| روش/تکنیک تدریس | | |
| سخنرانی: ■ | پرسش و پاسخ: ■ | نمایشی (نمایش طرز کار وسیله یا مدل): □ |
| بحث گروهی: □ | یادگیری مشارکتی: □ | مبتنی بر مساله: □ |
| مبتنی بر پروژه: ■ | آزمایشگاهی: □ | بازدید علمی: □ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **عنوان جلسه** | **اهداف** | **نحوه­ی تدریس** | **نحوه ارزشیابی جلسه** | **نوع تکلیف/مهلت ارائه/نمره** |
| **اول** | مقدمه ای بر اصول فیزیولوژی، | تاریخ فیزیولوژی، زیرشاخه­های تحقیقات فیزیولوژی، هومئوستاز و انواع تنظیم فیزیولوژیک | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | حضور دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **دوم** | غشا سلول­های جانوری | ساختار غشا سلول، نفوذپذیری غشاء، سیالیت غشاء و عوامل موثر بر آن، مسیرهای انتقال مواد از غشاهای سلولی، انتشار ساده، انتشار تسهیل شده، انتقال فعال اولیه و ثانویه، اندوسیتوز و اگزوسیتوز | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **سوم** | پتانسیل­ غشا | پتانسیل استراحت غشا، نحوه اندازه گیری آن، اصول فیزیکی پتانسیل­های غشایی، انواع محرک­ها، محرک آستانه و محرک زیرآستانه | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **چهارم** | پتانسیل عمل | قانون همه یا هیچ، پتانسیل عمل تیپیک، پتانسیل عمل دارای کفه، پتانسیل متعاقب، مراحل تحریک ناپذیری، ریتمیسیته | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **پنجم** | انقباض عضله اسکلتی | طبقه بندی انواع سلول­های عضلانی، مکانیسم های سلولی و مولکولی انقباض و شل شدن عضلات اسکلتی، انقباض ایزومتریک وایزوتونیک، نمودار طول-تانسیون | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **ششم** | تحریک­پذیری عضله اسکلتی، عضله صاف | عضلات اسکلتی سریع و آهسته، مکانیسم های سلولی و مولکولی تحریک­پذیری عضله اسکلتی، جفت شدن تحریک با انقباض عضله، انواع عضلات صاف، انقباض و شل شدن عضلات صاف، مقایسه عضلات صاف و اسکلتی، کنترل عصبی و هورمونی عضله صاف | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **هفتم** | عضله قلب | ساختار تشریحی عضله قلب، مکانیسم های سلولی و مولکولی تحریک­پذیری عضله قلب، چرخف قلبی | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **هشتم** | عضله قلب | تنظیم ذاتی و عصبی عملکرد قلب،  سیستم هدایتی قلب، ریتمیسیته قلب | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **نهم** | سیستم گردش خون | عملکرد سیستم گردش خون، ویژگی­های حجمی سیستم­های شریانی و وریدی، مبادله مواد بین خون و مایع میان بافتی، تنظیم هومورال جریان و فشار خون، تنظیم عصبی جریان و فشار خون | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **دهم** | فیزیولوژی کلیه | ساختار تشریحی کلیه­ها، انواع نفرون­ها، مکانیسم فیلتراسیون گلومرولی، بازجذب و ترشح در قسمتهای مختلف نفرون، کلیرانس کلیوی، مکانیسم تشکیل ادرار رقیق و غلیظ، تنظیم تعادل اسید-باز مایعات بدن | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **یازدهم** | فیزیولوژی تنفس | ساختار تشریحی مجاری هوایی و ریه­ها، تهویه ریوی، حجم­ها و ظرفیت­های ریوی، گردش خون ریوی، اصول فیزیکی تبادل گاز از غشای تنفسی، مکانیسم انتقال اکسیژن و دی­اکسیدکربن در خون و مایعات بدن، تنظیم تنفس | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **دوازدهم** | فیزیولوژی دستگاه گواراش | ساختار تشریحی دیواره لوله گوارش، انتقال و مخلوط­سازی غذا در دستگاه گوارش، تنظیم عصبی و هورمونی فعالیت لوله گوارش، مکانیسم ترشح مایعات مختلف در سیستم گوارش، هضم و جذب کربوهیدرات­ها، چربی­ها و پروتئین­ها در لوله گوارش | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **سیزدهم** | امتحان میان­ترم | ارزیابی اطلاعات دانشجویان | - | - | امتحان کتبی |
| **چهاردهم** | فیزیولوژی دستگاه عصبی | سطوح عملکردی دستگاه عصبی، انواع سیناپس­ها، وقایع الکتریکی نورون، ساختار تشریحی مغز، مخچه و نخاع، رفلکس­های نخاعی، انتقال سیگنال­های پیکری به دستگاه عصبی مرکزی، انتقال فرمان­های حرکتی از دستگاه عصبی مرکزی به اندام­ها | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **پانزدهم** | فیزیولوژی دستگاه عصبی، فیزیولوژی غدد درون­ریز | انتقال سیگنال­های بینایی، شنوایی، بویایی و چشایی به دستگاه عصبی مرکزی، انتقال فرمان­های حرکتی از دستگاه عصبی مرکزی به اندام­های مربوطه، ساختار شیمایی هورمون­ها، مکانیسم اثر هورمون­ها | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |
| **شانزدهم** | فیزیولوژی غدد درون­ریز | هورمون­های هیپوتالاموس و هیپوفیز، هورمون­های فوق­کلیه، هورمون­های تیروئیدی، هورمون­های پاراتیروئیدی، هورمون­های پانکراسی، هورمون­های جنسی زن و مرد | سخنرانی، پاورپوینت­ها و کتاب­های رفرنس | دانشجویان در کلاس، پرسش و پاسخ از دانشجویان در خصوص مطالب تدریس­شده | پرسش و پاسخ در همان جلسه، ارائه کنفرانس تا آخر ترم |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **امضای مدرس** | **امضای مدیر گروه** | **تاریخ** |
|  |  |  |