

نام درس ( به فارسی): <b>مبانی فیزیولوژی جانوری</b>	مقطع تحصیلی: کارشناسی
English Title: Animal Physiology	نیمسال ارائه: دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲ تعداد واحد( ساعت): ۳ واحد
استاد درس و تهیه کننده طرح درس: <b>دکتر سپیده خاکسار</b>	
منابع درسی: فیزیولوژی پزشکی گایتون- فیزیولوژی پزشکی گانونگ- فیزیولوژی پزشکی برن و لوی- فیزیولوژی جانوری مویز و شولت	امکانات آموزشی مورد نیاز: وایت برد/ کامپیوتر و مانیتور/ پاورپوینت/ مولاژ/ لیزر
اهداف کلی درس: آشنایی دانشجویان با عملکردها و وظایف اندام ها و سلول های سیستم های بدن (سیستم گوارشی، دفعی، گردش خون، قلب، تنفسی و تولید مثلی) اهداف رفتاری و نقش آفرینی: دانشجویان پس از گذراندن این واحد درسی خواهند توانست دیدگاه بهتری نسبت به بدن انسان در شرایط فیزیولوژیک و پاتوفیزیولوژیک (بیماری ها) داشته باشند. دانشجویان بهتر می توانند اتفاقات فیزیولوژیک روزمره بدنشان را تفسیر کنند. همچنین، مطالب این درس برای دانشجویان افق های تازه ای را در زمینه های پژوهشی در آینده (با توجه به علاقمندی شان) روشن می کند.	
جلسات درس	سرفصل تدریس شده در هر جلسه درس نظری یا عملی دانشکده علوم زیستی
1	آشنایی با فیزیولوژی سلول- مطالعه ساختار غشاء- انواع انتقال دهنده ها- گیرنده ها و پمپ ها
2	انواع سیناپس ها- انتقال سیناپسی- بررسی تاثیر داروها بر نقل و انتقالات سیناپسی
3	نگاه اجمالی به سیستم گوارش- آشنایی با قسمتهای مختلف دستگاه گوارش- سیستم عصبی گوارش و عصب دهی (آنتریک)- آشنایی با اعمال دهان (خوردن، جویدن، بلع)- ساختار غدد بزاقی
4	ترشحات بزاق- انواع غدد بزاقی- مکانیسم ترشح و تنظیم بزاق- فیزیولوژی مری- اسفنکتر تحتانی مری- آشنایی با آناتومی و فیزیولوژی معده
5	اعمال حرکتی معده (انبار کردن، مخلوط کردن و تخلیه)- پمپ پیلوری- عوامل موثر بر تخلیه معده- کنترل عصبی و هورمونی حرکات معده- آشنایی با ترشحات معده و غدد مترشحه- مکانیسم ترشح اسید کلریدریک در معده- مراحل ترشح معدی- کنترل عصبی و هورمونی ترشحات معده
6	فیزیولوژی روده کوچک- اعمال حرکتی روده کوچک- کنترل عصبی و هورمونی حرکات روده کوچک- آشنایی با ترشحات روده کوچک- کنترل عصبی و هورمونی ترشحات روده کوچک- هضم و جذب در روده کوچک
7	آناتومی و فیزیولوژی روده بزرگ- اسفنکتر ایلئوسکال- اعمال حرکتی روده بزرگ- ترشحات روده بزرگ- کنترل عصبی و هورمونی حرکات و ترشحات روده بزرگ- آپاندیس- فیزیولوژی پانکراس- فیزیولوژی صفرا
8	رفلکس اجابت مزاج- آشنایی با وظایف سیستم دفعی- سازمان بندی عمومی کلیه ها و مجاری ادراری (آناتومی دستگاه ادراری)- جریان خون کلیوی- ساختار مویرگ های گلومرولی- ساختمان نفرون
9	انواع نفرون- تئوری پایه عملکرد نفرون- تشکیل ادرار- شکل های مختلف از پردازش کلیوی- فیلتراسیون گلومرولی (تعریف، داینامیک، ضریب فیلتراسیون و عوامل موثر)- کنترل فیزیولوژیک فیلتراسیون گلومرولی و جریان خون کلیوی
10	مکانیسم خود تنظیمی فیلتراسیون گلومرولی- کمپلکس پهلوی گلومرولی- بازجذب مواد به وسیله مویرگ های دورتوبولی- بازجذب و ترشح انواع یونها و ملکولها- عوامل موثر بر بازجذب- کنترل فیزیولوژیک بازجذب
11	کنترل اسمولاریته مایع خارج سلولی توسط کلیه ها- مکانیسم تشکیل ادرار رقیق و غلیظ- مکانیسم جریان معکوس- اسمورسپتورها و مکانیسم تشنگی
12	مکانیسم آنژیوتانسین و آلدوسترون برای تنظیم اسمولاریته خارج سلولی- تنظیم الکترولیت های بدن از جمله پتاسیم، کلسیم و فسفات
13	آناتومی و فیزیولوژی مثانه- عصب گیری مثانه- رفلکس ادرار کردن- آشنایی مختصر با سیستم تولید مثلی- چگونگی تشکیل و تکامل سلول های جنسی
14	فیزیولوژی دستگاه تولید مثلی نر
15	فیزیولوژی دستگاه تولید مثلی ماده

16	فیزیولوژی و عملکرد قلب- آناتومی قلب- آناتومی فیبر عضله قلبی- تحریک پذیری در قلب- مزدوج شدن تحریک- انقباض در قلب- تفاوت عمده انقباض عضلات مخطط اسکلتی و عضلات قلبی
17	دریچه ها و ورید و شریان های قلب- تنظیم پمپاژ قلبی- چرخه قلبی- منحنی الکتروکاردیوگرام در چرخه قلبی- عملکرد دهلیزها و بطن ها در طول چرخه قلبی- تغییر حجم بطن ها در طول چرخه قلبی
18	تغییر فشار دهلیزها و بطن ها در طول چرخه قلبی- تغییر فشار آئورتی در طول چرخه قلبی- صداهای قلبی- عصب گیری قلب- خونرسانی قلب- تولید و هدایت جریان الکتریکی در قلب
19	گره سینوسی-دهلیزی- مکانیسم خود تحریکی در قلب- توالی تحریک ها- سیستم خود تنظیمی قلب- تاثیر الکترولیتها، دما و اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک بر قلب- نارسایی قلبی
20	کلیات گردش خون- ساختمان جدار رگ- سیستم مویرگی- انواع مویرگ - نقش شریانچه ها در سیستم گردش خون- داینامیک گردش خون (فشارهای شریانی و وریدی)
21	فشار در قسمت های مختلف دستگاه گردش خون- ویسکوزیته خون و عوامل موثر بر آن -برون ده قلبی- مکانیسم فرانک-استارلینگ- سیستم وریدی- بازگشت وریدی
22	مکانیسم کنترل جریان خون- مکانیسم خود تنظیمی- تنظیم عصبی گردش خون - مرکز وازوموتور و عوامل موثر- مکانیسم کنترل فشار خون شامل مکانیسم بارورسپتوری و کمورسپتوری
23	دستگاه تنفسی- لایه های غشاء تنفسی از داخل به خارج- گردش خون ریوی- نسبت تهویه- جریان فضاهای مرده- فشارهای وارد بر جدار مویرگ های ریوی
24	جابجایی گازها در بخش تنفسی ریه- منحنی تجزیه اکسیژن- هموگلوبین- تغییر مکان کلراید- اثرات بوهر و هالدان
25	مکانیسم تنفس- مکانیسم دم و بازدم- سورفکتانت- کار تنفسی- تغییران فشار در ریه ها
26	کومپلینانس ریوی-ناپایداری آلوئول ها- اسپیرومتري- آشنایی با حجم ها و ظرفیت های ریوی- محاسبه میزان تهویه آلوئولی
27	تنظیم فیزیولوژیک و عصبی تنفس- رفلکس هرینگ و بروئر- عوامل موثر بر سرعت تنفس- مکانیسم های عطسه و سرفه
28	آشنایی با غدد درون ریز- انواع ترشحات درون بدن- طبقه بندی هورمونها- هورمونهای هیپوتالاموس- آشنایی با هیپوفیز و هورمونهای آن- سیستم هیپوتالاموس ، هیپوفیز پیشین- هورمون رشد و اختلالات آن- هورمون پرولاکتین- هورمون تیروتروپین- هورمون کورتیکوتروپین- هورمون گنادوتروپین- اکسی توسین- وازوپرسین-
29	آشنایی با ساختار، هورمونها، وظایف و اختلالات غدد اپی فیز- تیروئید- پاراتیروئید- فوق کلیوی (بخش های مرکزی و قشری غده)- آشنایی با ساختار، هورمونها، وظایف و اختلالات غده لوزالمعده-
30	آشنایی با جزئیات ساختار و وظایف دستگاه عصبی مغز شامل مغز پیشین (بطن های مغزی، جسم پینه ای، تالاموس، هیپوتالاموس، اپی تالاموس، ساب تالاموس، اجسام پستانی)- مغز میانی (مزانسفال)
31	آشنایی با ساختار و عملکرد نخاع- سیستم حرکتی در دستگاه عصبی- حرکات رفلکسی نخاعی- انواع انعکاس های نخاعی- اعصاب نخاعی- قانون بل- مازندى- آشنایی با اعصاب مغزی
32	آشنایی با دستگاه عصبی خودمختار- معرفی سیستم سمپاتیک و وظایف آن- مراکز کنترل کننده سمپاتیک- نوروترنسمیتر مترشحه از سیستم سمپاتیک- معرفی سیستم پاراسمپاتیک و وظایف آن- مراکز کنترل کننده پاراسمپاتیک- نوروترنسمیتر مترشحه از سیستم پاراسمپاتیک

شیوه ارزشیابی			
شرح	بارم نمره	زمان اجرا	
		-	بازدید
پاسخ به سوالات شفاهی در کلاس و حضور فعالانه در کلاس	۱ نمره	طول ترم	کوئیز
		-	تکلیف
دو تا امتحان میان ترم برگزار می شود.	۸ نمره	طول ترم	آزمون میان ترم
	۱۱ نمره	پایان ترم	آزمون پایان ترم
			مباحث امتیازی