



به نام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح دوره دانشکده پزشکی، نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴
طرح دوره روزانه آموزش تئوری

نام درس (بلوک):	تعداد واحد و ساعت آموزشی:	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان:	نام مسئول درس:	نام مدرسان:
فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	۱/۴ واحد معادل ۲۴ ساعت تدریس	پزشکی - دکتری عمومی	دکتر رهام مظلوم	دکتر رهام مظلوم
کد درس: ۵۱۴۰۳۴۹	نوع درس: نظری			
دروس پیش نیاز: فیزیولوژی سلول و عصب، تشریح دستگاه عصبی، تشریح حواس ویژه				
پست الکترونیک مدرس: rohammazloom@yahoo.com				

• **هدف کلی درس:**

- آشنایی دانشجویان با نقش و عملکرد سیستم های اعصاب و حواس ویژه

• **منابع مطالعاتی مدرس: (بر اساس رفرنس نویسی ونگوور)**

1. Hall JE. Hall ME. - Guyton and Hall textbook of medical physiology. 14th Edition. Philadelphia: Elsevier Inc.; 2021.
2. Koeppen BM. Stanton BA. Berne & Levy Physiology. Eighth Edition. Philadelphia: Elsevier Inc.; 2024.
3. Ganong WF. Ganong's Review of Medical Physiology. 26th Edition. New York: McGraw-Hill; 2019.
4. Aminoff MJ, Greenberg DA, Simon RP. Aminoff's Clinical Neurology. 10th Edition. New York: McGraw-Hill; 2018.
5. Kandel ER, Koester JD, Mack SH, Siegelbaum SA. Principles of Neural Science. 6th Edition. New York: McGraw-Hill; 2021.

• **منابع امتحانی دانشجویان: (بر اساس رفرنس نویسی ونگوور)**

1. Hall JE. Hall ME. - Guyton and Hall textbook of medical physiology. 14th Edition. Philadelphia: Elsevier Inc.; 2021.

ترجمه:

قاسمی ا. محمدی م. فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال. ویرایش چهاردهم. انتشارات اطمینان، ۲۰۲۱.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

معاونت آموزشی

به نام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح دوره دانشکده پزشکی، نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

طرح دوره روزانه آموزش تئوری

شماره جلسه	تاریخ برگزاری جلسه	محتوای آموزشی	تعداد سؤال اختصاص یافته	مدرس (مدرسین)
۱	۱۴۰۳/۰۸/۲۲	مبانی فیزیولوژی اعصاب، کلیات آناتوموفیزیولوژی سیستم عصبی و اجزای سازنده آن، سطوح عملکردی سیستم عصبی مرکزی، سیناپس و انواع آن	۴	دکتر مظلوم
۲	۱۴۰۳/۰۸/۲۷	میانجی‌های عصبی و ارتباطات سیناپسی، مبانی مداربندی سیستم عصبی و عوامل موثر بر آن، کلیات انواع فیبرهای عصبی	۴	دکتر مظلوم
۳	۱۴۰۳/۰۸/۲۹	طبقه بندی گیرنده‌های حسی، شناخت حس‌های پیکری، مسیرهای آورانی انتقال سیگنال‌های حسی پیکری به دستگاه عصبی مرکزی، قشر حسی پیکری در مخ، آشنایی با حس‌های مسیر ستون خلفی - نوار میانی	۴	دکتر مظلوم
۴	۱۴۰۳/۰۹/۰۴	آشنایی با حس‌های مسیر قدامی - جانبی، شناخت انواع درد، سردرد و حس دما	۴	دکتر مظلوم
۵	۱۴۰۳/۰۹/۰۶	فیزیولوژی بینایی: مروری بر اصول فیزیک نور در بینایی، آشنایی با ساختار و عملکرد کره چشم	۴	دکتر مظلوم
۶	۱۴۰۳/۰۹/۱۱	ادامه فیزیولوژی بینایی: شناخت عملکرد شبکیه، نوروفیزیولوژی مرکزی بینایی	۴	دکتر مظلوم
۷	۱۴۰۳/۰۹/۱۳	فیزیولوژی شنوایی: کلیات ساختار اجزای شنوایی با رویکرد فیزیولوژی - چگونگی تعیین شدت و جهت صوت، مکانیسم‌های مرکزی شنوایی. فیزیولوژی چشایی و بویایی و مکانیسم‌های مرکزی آنها	۴	دکتر مظلوم
۸	۱۴۰۳/۰۹/۱۸	مبانی فیزیولوژی حرکت، شناخت دوک عضلانی و اندام وتری گلژی و عملکرد آنها، شناخت رفلکس‌های حرکتی وابسته به نخاع	۴	دکتر مظلوم
۹	۱۴۰۳/۰۹/۲۰	شناخت اعمال قشر حرکتی، مسیرهای وابرانی نخاعی، نقش ساقه مغز در اعمال حرکتی، شناخت و عملکرد حس‌های دهلیزی و نقش آنها در حفظ تعادل	۴	دکتر مظلوم
۱۰	۱۴۰۳/۰۹/۲۵	شناخت عملکرد مخچه و عقده‌های قاعده‌ای مغز	۴	دکتر مظلوم
۱۱	۱۴۰۳/۰۹/۲۷	قشر مخ، عملکردهای ذهنی مغز، عملکرد نیمکره‌های مغزی، یادگیری و حافظه، رفتار و مکانیسم‌های انگیزشی مغز: سیستم فعال کننده مشبکی، سیستم لیمبیک، فیزیولوژی هیپوتالاموس.	۴	دکتر مظلوم
۱۲	۱۴۰۳/۱۰/۰۲	فیزیولوژی خواب، آشنایی با امواج مغزی، آشنایی و شناخت سیستم اتونوم، شناخت و عملکرد مایع مغزی-نخاعی	۴	دکتر مظلوم
		مجموع سؤالات اختصاص یافته	۴۸	



به نام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح دوره دانشکده پزشکی، نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴
طرح دوره روزانه آموزش تئوری

• روش تدریس (چند رسانه‌ای / متن و تصویری / مبتنی بر حل مسئله / فیلم آموزشی):

کلاس‌ها به صورت حضوری بر طبق آخرین دستورات صادر شده از معاونت آموزشی دانشگاه در تاریخ تعیین شده به صورت سخنرانی با استفاده از پاورپوینت، مباحثه و سؤال و جواب برگزار خواهد شد. چنانچه به هر دلیلی امکان برگزاری حضوری کلاس میسر نباشد، مباحث از طرف استاد درس به صورت مجازی به صورت فیلم آموزشی، پاورپوینت همراه با صدا، ارائه اسلایدهای پاورپوینت به صورت پی دی اف، پادکست، فیلم و انیمیشن‌های آموزشی در اختیار دانشجویان قرار خواهد گرفت.

• نحوه ارزشیابی دانشجو در طول دوره:

ردیف	شرح فعالیت	تاریخ آزمون/انجام تکلیف	نمره
۱	ارزشیابی تکوینی به صورت آزمون پایان ترم	۱۴۰۳/۱۰/۲۳	۲۰
		مجموع نمره:	۲۰

• سایر مقررات تدوین شده توسط مدرس، در طول دوره:

ردیف	شرح تکلیف
۱	-
۲	-

قابل توجه دانشجویان:



۱. ارزشیابی تکوینی به صورت آزمون پایان ترم می‌باشد.
۲. آزمون پایان ترم به صورت آزمون چهار گزینه‌ای (تستی)، بر طبق آخرین شیوه نامه آزمون‌های وزارت بهداشت و دانشگاه به صورت حضوری در مرکز آزمون الکترونیک در پردیس دانشگاه در تاریخ مقرر برگزار خواهد شد.
۳. از هر جلسه تدریس شده، ۴ سؤال و در مجموع ۴۸ سؤال برای ارزشیابی پایان ترم طراحی خواهد شد.
۴. سهم نمره پایان ترم برابر با ۲۰ نمره در نظر گرفته شده است.
۵. تکلیفی در طول دوره در نظر گرفته نشده است.
۶. در صورت غیبت در کلاس‌های حضوری با نظر استاد مربوطه، کسر نمره در نظر گرفته خواهد شد.
۷. در صورت غیبت دسته جمعی دانشجویان، بدون هماهنگی با استاد درس یا مدیر گروه، یک نمره از نمره نهایی همه دانشجویان کسر خواهد شد.
۸. دانشجویانی می‌توانند در آزمون پایان ترم شرکت نمایند که بیش از حد مجاز غیبت نکرده باشند و در صورت غیبت، آزمون قابل تکرار نمی‌باشد.
۹. در صورت تقلب در آزمون پایان ترم، نمره درس صفر ثبت خواهد شد.
۱۰. دانشجویان مهمان توجه داشته باشند که نمره قبولی آنها طبق آیین نامه آموزشی ۱۲ می‌باشد.



۱. حضور منظم و بدون تأخیر کلیه دانشجویان در کلاس‌های حضور الزامی است.
۲. کلیه کلاس‌ها در رأس ساعت مقرر تشکیل خواهد شد و در صورت تأخیر، از ورود دانشجویان به کلاس جلوگیری خواهد شد.
۳. کلیه دانشجویان موظف به رعایت نظم در کلاس هستند و در طول کلاس، بایستی تمام لوازم الکترونیکی مانند موبایل و تبلت و ... خاموش باشند.
۴. شرکت در بحث کلاسی و آمادگی پاسخ به سؤالات اساتید از وظایف مورد انتظار، از دانشجویان می‌باشد.
۵. وظیفه هماهنگی جهت ارائه تاریخ مشخص برای برگزاری حضور کلاس‌های جبرانی در صورت نیاز و صلاحدید استاد مربوطه، بر عهده نماینده کلاس می‌باشد. در عین حال مسوولیت هماهنگی دانشجو با نماینده، بر عهده خود دانشجو است.



به نام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح دوره دانشکده پزشکی، نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴
طرح دوره روزانه آموزش تئوری

جدول طرح درس:

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه رفتاری	*حیطه (شناختی، عاطفی و روان حرکتی)	**روش یاددهی/یادگیری	مواد و وسایل آموزشی
۱	آشنایی دانشجو با مبانی فیزیولوژی اعصاب، کلیات آناتوموفیزیولوژی سیستم عصبی و اجزای سازنده آن، سطوح عملکردی سیستم عصبی مرکزی، سیناپس و انواع آن	دانشجو باید بتواند مبانی فیزیولوژی اعصاب، کلیات آناتوموفیزیولوژی سیستم عصبی و اجزای سازنده آن، سطوح عملکردی سیستم عصبی مرکزی، سیناپس و انواع آن را توضیح دهند.	شناختی	سخنرانی، نمایش اسلاید، مباحثه‌ای، پرسش و پاسخ	اسلاید پاورپوینت وایت برد
۲	آشنایی دانشجو با میانجی‌های عصبی و ارتباطات سیناپسی، مبانی مداربندی سیستم عصبی و عوامل موثر بر آن، کلیات انواع فیبرهای عصبی	دانشجو باید بتواند میانجی‌های عصبی و ارتباطات سیناپسی، مبانی مداربندی سیستم عصبی و عوامل موثر بر آن، کلیات انواع فیبرهای عصبی را شرح دهند.	شناختی	سخنرانی، نمایش اسلاید، مباحثه‌ای، پرسش و پاسخ	اسلاید پاورپوینت وایت برد



به نام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح دوره دانشکده پزشکی، نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

طرح دوره روزانه آموزش تئوری

۳	آشنایی دانشجویان با طبقه بندی گیرنده های حسی، شناخت حس های پیکری، مسیر های آوران انتقال سیگنال های حسی پیکری به دستگاه عصبی مرکزی، قشر حسی پیکری در مخ، آشنایی با حس های مسیر ستون خلفی - نوار میانی	دانشجو باید بتواند طبقه بندی گیرنده های حسی، شناخت حس های پیکری، مسیر های آوران انتقال سیگنال های حسی پیکری به دستگاه عصبی مرکزی، قشر حسی پیکری در مخ، حس های مسیر ستون خلفی - نوار میانی را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی، نمایش اسلاید، مباحثه ای، پرسش و پاسخ	اسلاید پاورپوینت وایت برد
۴	آشنایی دانشجویان با آشنایی با حس های مسیر قدامی - جانبی، شناخت انواع درد، سردرد و حس دما	دانشجو باید بتواند حس های مسیر قدامی - جانبی، شناخت انواع درد، سردرد و حس دما را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی، نمایش اسلاید، مباحثه ای، پرسش و پاسخ	اسلاید پاورپوینت وایت برد
۵	آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی بینایی: مروری بر اصول فیزیک نور در بینایی، آشنایی با ساختار و عملکرد کره چشم	دانشجو باید بتواند اصول فیزیک نور در بینایی، آشنایی با ساختار و عملکرد کره چشم را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی، نمایش اسلاید، مباحثه ای، پرسش و پاسخ	اسلاید پاورپوینت وایت برد
۶	آشنایی دانشجویان با ادامه فیزیولوژی بینایی: شناخت عملکرد شبکه، نوروفیزیولوژی مرکزی بینایی	دانشجو باید بتواند عملکرد شبکه و نوروفیزیولوژی مرکزی بینایی را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی، نمایش اسلاید، مباحثه ای، پرسش و پاسخ	اسلاید پاورپوینت وایت برد
۷	آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی شنوایی: کلیات ساختار اجزای شنوایی با رویکرد فیزیولوژی - چگونگی تعیین شدت و جهت صوت، مکانیسم های مرکزی شنوایی. فیزیولوژی چشایی و بویایی و مکانیسم های مرکزی آنها	دانشجو باید بتواند کلیات ساختار و عملکرد اجزای شنوایی با رویکرد فیزیولوژی را توضیح دهد، چگونگی تعیین شدت و جهت صوت، مکانیسم های مرکزی شنوایی را شرح دهد، و فیزیولوژی چشایی و بویایی و مکانیسم های مرکزی آنها را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی، نمایش اسلاید، مباحثه ای، پرسش و پاسخ	اسلاید پاورپوینت وایت برد
۸	آشنایی دانشجویان با مبانی فیزیولوژی حرکت، شناخت دوک عضلانی و اندام وتری گلژی و شناخت	دانشجو باید بتواند مبانی فیزیولوژی حرکت، دوک عضلانی و اندام وتری گلژی و	شناختی	سخنرانی، نمایش اسلاید، مباحثه ای، پرسش و پاسخ	اسلاید پاورپوینت وایت برد



به نام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح دوره دانشکده پزشکی، نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

طرح دوره روزانه آموزش تئوری

	رفلکس‌های حرکتی وابسته به نخاع	عملکرد آنها، رفلکس‌های حرکتی وابسته به نخاع را شرح دهد.			
۹	آشنایی دانشجو با شناخت اعمال قشر حرکتی، مسیرهای و ابرانی نخاعی، نقش ساقه مغز در اعمال حرکتی، شناخت و عملکرد حس‌های دهلیزی و نقش آنها در حفظ تعادل	دانشجو باید بتواند اعمال قشر حرکتی، مسیرهای و ابرانی نخاعی، نقش ساقه مغز در اعمال حرکتی، عملکرد حس‌های دهلیزی و نقش آنها در حفظ تعادل را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی، نمایش اسلاید، مباحثه‌ای، پرسش و پاسخ	اسلاید پاورپوینت وایت برد
۱۰	آشنایی دانشجو با شناخت عملکرد مخچه و عقده‌های قاعده‌ای مغز	دانشجو باید بتواند عملکرد مخچه و عقده‌های قاعده‌ای مغز را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی، نمایش اسلاید، مباحثه‌ای، پرسش و پاسخ	اسلاید پاورپوینت وایت برد
۱۱	آشنایی دانشجو با قشر مخ، عملکردهای ذهنی مغز، عملکرد نیمکره‌های مغزی، یادگیری و حافظه، رفتار و مکانیسم‌های انگیزشی مغز: سیستم فعال کننده مشبکی، سیستم لیمبیک، فیزیولوژی هیپوتالاموس.	دانشجو باید بتواند قشر مخ، عملکردهای ذهنی مغز، عملکرد نیمکره‌های مغزی، یادگیری و حافظه را توضیح دهد و رفتار و مکانیسم‌های انگیزشی مغز شامل سیستم فعال کننده مشبکی، سیستم لیمبیک و فیزیولوژی هیپوتالاموس را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی، نمایش اسلاید، مباحثه‌ای، پرسش و پاسخ	اسلاید پاورپوینت وایت برد
۱۲	آشنایی دانشجو با فیزیولوژی خواب، آشنایی با امواج مغزی، آشنایی و شناخت سیستم اتونوم، شناخت و عملکرد مایع مغزی-نخاعی	دانشجو باید بتواند فیزیولوژی خواب و کلیات امواج مغزی را توضیح دهد و سیستم اتونوم و عملکرد مایع مغزی-نخاعی را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی، نمایش اسلاید، مباحثه‌ای، پرسش و پاسخ	اسلاید پاورپوینت وایت برد



به نام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح دوره دانشکده پزشکی، نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

طرح دوره روزانه آموزش تئوری

ردیف	شیوه ارزیابی بلوک/درس	بارم امتحانی دانشجو	ضریب محاسبه بر مبنای نمره ۲۰	نمره نهایی
۱	فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	۲۰	-	۲۰



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی البرز
معاونت آموزشی

به نام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح دوره دانشکده پزشکی، نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

طرح دوره روزانه آموزش تئوری

تعاریف:

*حیطه‌های یادگیری:

حیطه شناختی:

در حوزه شناختی، دانش، معلومات و مهارت‌های ذهنی قرار گرفته‌اند. طبق طبقه بندی بلوم، هدف‌ها در حوزه شناختی شش نوع و عبارتند از: ۱- دانش ۲- فهمیدن ۳- کاربرستن ۴- تحلیل ۵- ترکیب، ۶- ارزشیابی

حیطه عاطفی:

شامل رفتارهایی است که به علایق، احساسات، ارزش‌ها، اخلاقیات و عواطف مربوط می‌شود و سطوح آن عبارتند از: توجه کردن، واکنش نشان دادن، ارزش گذاری، سازمان بندی کردن، متبلور ساختن.

حیطه روانی - حرکتی:

حیطه روانی حرکتی آن بخش از هدف‌های آموزشی را شامل می‌شود که در جهت افزایش توانایی‌های عضلات و ایجاد هماهنگی بین آن‌ها. به زبان دیگر این بخش از هدف‌های آموزشی به گونه‌ای است که انجام آن‌ها نیازمند همکاری اعصاب (سیستم عصبی) و ماهیچه‌ها است. مهارت‌هایی مانند: نوشتن، دویدن، خیاطی کردن، رانندگی کردن، کار آزمایشگاهی انجام دادن، نقاشی کردن و... سطوح آن عبارتند از: مشاهده و تقلید کردن، مستقل اجرا کردن، دقت کردن همراه با سرعت، با هماهنگی انجام دادن، عادی شدن.

**روش‌های یاد دهی / یادگیری:

انواع روش‌های آموزش مشتمل بر - سخنرانی - سناریو - سیمولاسیون - یادگیری مبتنی بر حل مساله - یادگیری مبتنی بر کار تیمی - پرسش و پاسخ و ...



چک لیست کیفی طرح درس

گروه آموزشی: فیزیولوژی - فارماکولوژی و فیزیک پزشکی

نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر رهام مظلوم

نام درس: فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه

مقطع تحصیلی: دکتری عمومی

رشته تحصیلی: پزشکی

ردیف	اجزاء و عناوین طرح درس	خیر	بلی		نظر مدیر گروه
			کامل	ناقص	
۱	نام درس قید شده است.		✓		طرح درس قابل قبول می باشد. 
۲	رشته و مقطع تحصیلی لحاظ شده است.		✓		
۳	تعداد و نوع واحد بیان گردیده است.		✓		
۴	دروس پیش نیاز منظور شده است.		✓		
۵	اهداف کلی درس نوشته شده است.		✓		
۶	اهداف اختصاصی نوشته شده است.		✓		طرح درس نیاز به اصلاح دارد. 
۷	محتوی آموزشی هر جلسه نوشته شده است.		✓		
۸	تعداد سؤالات هر محتوی آموزشی مشخص شده است.		✓		
۹	نوع حیطه ها مشخص شده است.		✓		
۱۰	شیوه تدریس بیان شده است.		✓		
۱۱	تکالیف دانشجویی مشخص شده است.*		✓		نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر غلامرضا بیات محل امضاء 
۱۲	مواد و وسایل آموزشی استاد ذکر شده است.		✓		
۱۳	منابع مطالعاتی استاد قید شده است.**		✓		
۱۴	منابع امتحانی دانشجویان قید شده است.***		✓		
۱۵	نحوه ارزیابی دانشجویان بیان شده است.		✓		
۱۶	*تعداد کل سؤالات آزمون مشخص شده است.		✓		
۱۷	طرح درس ارائه شده با سرفصل آموزشی مطابقت دارد.		✓		

*روشن و واضح بودن تکالیف مد نظر می باشد.

**طبق رفرنس نویسی و نکور بیان شود.

***در دسترس بودن منابع لحاظ گردد.