

بسمه تعالی

نام درس: نوروفیزیولوژی رشته و مقطع تحصیلی: علوم اعصاب، Ph.D. کد درس: 09
نیمسال اول / دوم: اول دروس پیش نیاز: تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): 2 واحد نظری محل برگزاری: دانشکده علوم نوین پزشکی
شماره تماس دانشکده: 041-33355790
مدرس یا مدرسین: دکتر قدیری، دکتر شهابی

جلسه اول - مدرس: خانم دکتر طاهره قدیری

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سد خونی-مغزی، حافظه و یادگیری، اعتیاد، خواب و سیستم اتونوم

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
1. ساختار آناتومیک سد خونی و مغزی تشریح می گردد. 2. محل قرار گیری سد خونی مغزی و سلول های تشکیل دهنده آن معرفی	شناختی و روانی- حرکتی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور، وایت بورد	امتحان پایان ترم

می گردد.
3. چگونگی عملکرد سد خونی مغزی به عنوان سد متابولیک و نیز مکانیکی بیان می شود.
4. اهمیت اتصالات محکم در عملکرد این شد و ساختار آنها تشریح می گردد.
5. ترنسپورترهای موجود در سد خونی مغزی جهت انتقال مواد مغذی معرفی می شوند.
6. نواحی فاقد سد خونی مغزی معرفی می گردند.
7. اهمیت و نقش سول لهای اندوتلیل بیان می گردد.
8. نقش پمپ سدیم- پتاسیم در انتقال مواد از خلال سد خونی مغزی تشریح می گردد.

جلسه دوم- مدرس: خانم دکتر طاهره قدیری

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با کلیات یادگیری و حافظه

1. یادگیری و حافظه را تعریف نموده و تفاوت آن دو را بدانند.	شناختی و روانی- حرکتی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور، وایت برد	امتحان پایان ترم
2. ساده ترین مدار یادگیری و یادگیری هب را بشناسد							
3. فرم مبسوط یادگیری هب یا long term potentiation را تشریح نماید.							
4. شرایط ایجاد LTP را بتواند توضیح دهد.							
5. نواحی آناتومیک دخیل در مدار یادگیری ، قشر فرونتال و هیپوکامپ را بشناسد.							
6. مدار سلولی LTP را بدانند.							

جلسه سوم- مدرس: خانم دکتر طاهره قدیری

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با مدل های یادگیری

1. با مدل حیوانی ساده ترین فرم های یادگیری آشنا گردد.	شناختی و روانی- حرکتی	سخنرانی و تشویق	شرکت فعال در کلاس و	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور، وایت برد	امتحان پایان ترم
---	-----------------------	-----------------	---------------------	----------	--------	--------------------------	------------------

				مشارکت	دانشجویان برای مشارکت بیشتر	2. نحوه القای حساس شدن (sensitization) و مکانیزم های سلولی و عصبی و مدار عصبی حساس شدن، را با جزئیات بیاموزد. 3. نحوه القا و مکانیزم های سلولی و عصبی و مدار عصبی عادت کردن (habituation)، را با جزئیات بیاموزد. 4. نحوه القا و مکانیزم های سلولی و عصبی و مدار عصبی شرطی شدن (conditioning) را با جزئیات بیاموزد. 5. یادگیری شرطی کلاسیک و غیر کلاسیک را بیاموزد.
--	--	--	--	--------	--------------------------------	--

جلسه چهارم و پنجم - مدرس: خانم دکتر طاهره قدیری

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با انواع حافظه و مکانیزم های تشکیل حافظه بلند مدت

امتحان پایان ترم	ویدیو پروژکتور، وایت بورد	2 ساعت	کلاس درس	شرکت فعال در کلاس و مشارکت	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شناختی و روانی - حرکتی	1. انواع حافظه را بر اساس زمان نگهداری اطلاع بشناسد. 2. اساس ملکولی تبدیل حافظه
---------------------	------------------------------	--------	----------	-------------------------------	---	---------------------------	---

						کوتاه مدت به بلند مدت بداند. 3. انواع حافظه بلند مدت اخباری و غیر اخباری را بداند. 4. انواع حافظه اخباری شامل مهارتی، عادی و .. را بداند. 5. مراحل تثبیت حافظه بلند مدت شامل کدگذاری، تثبیت، ذخیره و فراخوانی را تشریح نماید. 6. نقشه لوب پریتمال، تمپورال و فرونتال را در مراحل مختلف تثبیت حافظه بلند مدت تشریح نماید. 7. مسیر پستی و شکمی تشکیل حافظه های بلند مدت اخباری را توضیح دهد. 8. حافظه ایی زودیک و سمانتیک و تفاوت هایشان را بداند. 9. تعریف آمیزیای رتروگرید و انتروگرید و علتشان را بداند. 10. مهمترین بیماریهای توام با
--	--	--	--	--	--	--

اختلالات حافظه و مکانیزم های
دخیل در آنها را بدانند.

جلسه ششم - مدرس: خانم دکتر طاهره قدیری

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با امواج مغزی

1. نحوه ثبت امواج مغزی را بدانند.
2. انواع امواج مغزی را در حالت بیداری و خواب بشناسد.
3. با امواج دو سویه تالاموکورتیکال و امواج قشری آشنا گردد.
4. سیستم های هوشیار کننده تنه مغزی را بشناسد و نحوه عمل آنها را بیاموزد.

شناختی و
روانی - حرکتی

سخنرانی و تشویق
دانشجویان برای
مشارکت بیشتر

شرکت فعال در کلاس و
مشارکت

کلاس درس

2 ساعت

ویدیو پروژکتور، وایت
برد

امتحان پایان
ترم

جلسه هفتم - مدرس: خانم دکتر طاهره قدیری

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی خواب

1. خواب چیست و فایده خوابیدن برای

شناختی و
روانی - حرکتی

کلاس درس

ویدیو پروژکتور، وایت

امتحان پایان

ترم	بورد	2 ساعت		شرکت فعال در کلاس و مشارکت	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	مغز چیست؟ 2. سیستم های القای خواب و بیداری در تنه مغزی کدامها هستند. 3. خواب با امواج آهسته و خواب با حرکات سریع چشمی با هم چه تفاوت هایی دارند. 4. هیپوتالاموس چه نقشی در القای انواع خواب دارد؟ 5. دوک های خواب در کدام خواب ظاهر می شود؟ 6. امواج ponto-geniculo—ccipital مربوط به کدام نوع خواب است و چگونه ظاهر می شود؟ 7. انواع سلول های عصبی دخیل در خواب کدامها هستند.
-----	------	--------	--	----------------------------	---	--

جلسه هشتم و نهم - مدرس: خانم دکتر طاهره قدیری

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با نوروفیزیولوژی اعتیاد

1. پاداش (reward) در سیستم عصبی

به چه مفهوم است؟

2. مهمترین مسیر های پاداش، نقش مغز

میانی و هسته ها در سیستم پاداش

چیست؟

3. هسته اکومبنس بعنوان مرکز پاداش را

بشناسد.

4. نقش دوپامین و گیرنده ها، را بتواند

تشریح نماید.

5. مکانیزم بیولوژیک اعتیاد را توضیح

دهد.

6. Goal-directed behavior را در

اعتیاد توضیح دهد.

7. انواع مواد روانگردانی که مورد سوء

مصرف قرار می گیرند بشناسد.

8. اعتیاد، تحمل و وابستگی را تعریف

نماید.

جلسه دهم و یازدهم - مدرس: خانم دکتر طاهره قدیری

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با سیستم اتونوم (خودمختار)

امتحان پایان ترم	ویدیو پروژکتور، وایت برد	2 ساعت	کلاس درس	شرکت فعال در کلاس و مشارکت	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شناختی و روانی- حرکتی	1. سیستم اعصاب خودمختار و زیر شاخه های آن را توضیح دهد. 2. آناتومی سیستم عصبی سمپاتیک را تشریح نماید. 3. آناتومی سیستم عصبی پاراسمپاتیک را تشریح نماید 4. نقش هیپوتالاموس را بعنوان مرکز فرماندهی سیستم اتونوم تشریح نماید. 5. اثرات فعال شدن سیستم سمپاتیک را بر ارگانها توضیح دهد. 6. اثرات فعال شدن سیستم پاراسمپاتیک را بر ارگانها توضیح دهد. 7. رفتار جنگ و گریز را توضیح دهد. 8. تعامل سیستم اتونوم را با
------------------	--------------------------	--------	----------	----------------------------	---	-----------------------	---

محورهای HPA بیان نماید.

جلسه 11 الی 15- مدرس: جناب آقای دکتر پرویز شهابی

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با اهمیت و عملکرد هیپوتالاموس ، سیستم لیمبیک و ساقه مغزی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
1. هیپوتالاموس، هسته های هیپوتالاموسی، تنظیم حرارت، تنظیم اشتها، تنظیم مایعات بدن، مکانیزم های و سیستم های درگیر در اعمال هیپوتالاموس 2. سیستم لیمبیک، عملکرد آمیگدال نقش در حافظه (اجتنابی)، هیجانات و ترس، نقش آمیگدال در توجه و اختلالات اضطرابی، سندرم کلاور بوسی 3. سیستم های کولینرژیک و مونوآمینرژیک ساقه مغزی و نقش آن در فعالیت الکتریکی تالاموس و قشر مغز 4. اعمال ساقه مغزی، کنترل رفلکس ها،	شناختی و روانی- حرکتی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت	کلاس درس	2 ساعت	ویدیو پروژکتور، وایت برد	امتحان پایان ترم

							رفلکس های تک و چند سیناپسی، سلول های مولد الگو و ایجاد رفتارهای استریوتاپیک، تنظیم تنفس توسط سلول های مولد الگوی پیچیده
--	--	--	--	--	--	--	--

• سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: گزارش به اداره آموزش

• نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوطه به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم): کوئیز
 ب) پایان دوره: امتحان پایان ترم

بارم: 2

بارم: 18

• منابع اصلی درس (رفرانس):

1. Principles of neural science. Kandel. 5th edition.
2. Berne and Levy: Physiology. Latest Edition.
3. Ganong WF: Review of Medical Physiology. Latest Edition, (Chapter 1, 4, 19).
4. Related review articles.