



## طرح دوره (Course Plan)

مشخصات کلی:

نام دانشکده: فناوریهای نوین پزشکی	گروه آموزشی: علوم اعصاب
نام درس: اصول علوم اعصاب (سیستم حسی) Principles of Neuroscience (Sensory System)	رشته تحصیلی: علوم اعصاب

مشخصات درس:

پیش نیاز: ندارد	تعداد واحد: ۲ واحد (۲ نظری - ۰ عملی)	نام درس: اصول علوم اعصاب (سیستم حسی) Principles of Neuroscience (Sensory System)
زمان برگزاری: نیمسال اول		سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۴۰۱
نام مدرسین: دکتر توراندخت بلوچ نژاد - دکتر لیلا علی بیگلو - دکتر ثریا مهربابی		
نام مدرس مسئول / هماهنگ کننده درس: دکتر لیلا علی بیگلو		
شماره تماس: ۰۲۱-۸۶۷۰۳۴۵۶		
آدرس پست الکترونیکی: Laila.alibiglou@gmail.com		

**هدف کلی:**

هدف اصلی این درس آشنایی با آناتومی، فیزیولوژی و عملکرد سیستم عصبی مرکزی و محیطی به ویژه ساختارها و فرآیندهایی که در سیستم عصبی حسی نقش دارند می باشد. این دوره چارچوبی را برای توسعه دانش دانشجویان در مورد ساختار طبیعی و عملکرد سیستم عصبی مرکزی انسان، به ویژه سیستم حسی فراهم می کند، و به درک بهتر تاثیر شرایط مختلف پاتولوژیک در سیستم عصبی حسی (مرکزی و محیطی) و تظاهرات بالینی که از آن تغییرات منشا می گیرند منجر می گردد.

**اهداف اختصاصی:**

- کلیات ساختار و عملکرد سیستم عصبی حسی
- نحوه ی کد کردن اطلاعات حسی
- آشنایی با انواع گیرنده های حسی پیکری و ویژگی های درک انواع حواس پیکری
- آشنایی با گیرنده های حس درد، مکانیزم درک حس درد، و پاتولوژی های مربوط به حس درد
- آشنایی با گیرنده های حس بینایی و چگونگی عملکرد آنها
- معرفی سطوح پایین، میانی و بالایی عصبی در آنالیز پیام های بینایی
- معرفی میدان پذیرنده سلول های دو قطبی و گانگلیونی، و عملکرد مسیرهای موازی on-center and off-center
- آشنایی با مکانیسم دید رنگی و درک عمق
- آشنایی با گیرنده های حس شنوایی و مکانیزم عملکرد آنها
- آشنایی با نحوه ی پردازش سیگنال های شنوایی از سطح حلزون تا قشر شنوایی
- معرفی چگونگی شکل گیری پتانسیل Endocochlear و Cochlear amplification و تئوری مکانی و فرکانسی شنوایی
- آشنایی با مراکز و فرآیندهای مسئول تشخیص میزان و جهت صوت
- آشنایی با ساختار گیرنده های بویایی و چشایی
- معرفی نحوه ی کد شدن و انتقال حس بویایی و چشایی در سیستم عصبی
- آشنایی با برخی پاتولوژی های سیستم حسی

## وظایف / تکالیف دانشجویان :

### STUDENT LEARNING OUTCOMES

This course provides an educational experience that will assist students in the achievement of the following Student Learning Outcomes:

1. Students will be able to understand organizational components of the nervous system, and their function.
2. Students will learn the principles of sensory detection and transduction/transmission in the peripheral nervous system.
3. Students will learn how different parts of central nervous system contribute to perception of different senses.
4. Students will become familiar with neuroanatomy and function of the major sensory pathways within the central nervous system.
5. Students should be able to understand how the lesions of the peripheral nervous system and/or major sensory pathways within the central nervous system will affect detection, transmission, or perception of different senses.

## ارزشیابی دانشجو:

درصد از نمره کل	مبنای ارزشیابی
۴۰	امتحان کتبی میان ترم
۵۵	امتحان کتبی پایان ترم
۵	حضور و مشارکت فعال در بحث های کلاس

## منابع پیشنهادی برای مطالعه :

1. Kandel ER, et al. Principles of Neural Science, **5th Edition**. McGraw-Hill 2012
2. Assigned Articles

جدول زمان بندی دروس :

نام مدرس	روش تدریس	عنوان مطلب	ساعت	تاریخ	شماره جلسه
دکتر علی بیگلو	مجازی	Introduction to Sensory Systems	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۸/۰۹	جلسه ۱
دکتر علی بیگلو	مجازی	The Somatosensory System I - Touch	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۸/۱۶	جلسه ۲
دکتر علی بیگلو	مجازی	The Somatosensory System II - Proprioception and Thermal Sensations	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۸/۲۳	جلسه ۳
دکتر مهرابی	مجازی	Pain I (Pain Sensation)	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۸/۳۰	جلسه ۴
دکتر مهرابی	مجازی	Pain II (Pain Experience, Sensitization, Hyperalgesia, Phantom Limb Pain etc.)	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۹/۰۷	جلسه ۵
دکتر بلوچ نژاد	مجازی	The Visual System I – Properties of vision and photoreceptors	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۹/۱۴	جلسه ۶
دکتر بلوچ نژاد	مجازی	The Visual System II – Retina / LGN	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۹/۲۱	جلسه ۷
دکتر علی بیگلو	مجازی	<b>MIDTERM EXAM</b> (Exam questions will be prepared by all lecturers)	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۹/۲۸	جلسه ۸
دکتر بلوچ نژاد	مجازی	The Visual System III – Visual Cortex	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۱۰/۰۵	جلسه ۹
دکتر بلوچ نژاد	مجازی	The Auditory System I – The Inner Ear	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۱۰/۱۲	جلسه ۱۰
دکتر بلوچ نژاد	مجازی	The Auditory System II - The Auditory CNS	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۱۰/۱۹	جلسه ۱۱
دکتر بلوچ نژاد	مجازی	The Chemical Senses I – Smell	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۱۰/۲۶	جلسه ۱۲
دکتر بلوچ نژاد	مجازی	The Chemical Senses II - Taste	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۱۱/۰۳	جلسه ۱۳
دکتر علی بیگلو	مجازی	<b>FINAL EXAM</b> (Exam questions will be prepared by all lecturers)	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۱۱/۱۰	جلسه ۱۴
همه اساتید درس	مجازی	<b>Q &amp; A Session – Discussion</b>	۱۳-۱۵	یکشنبه ۱۴۰۰/۱۱/۱۷	جلسه ۱۵

## طرح درس (lesson Plan)

نام دانشکده: فناوریهای نوین پزشکی	گروه آموزشی: علوم اعصاب	مقطع تحصیلی: دکتری تخصصی
نام درس: اصول علوم اعصاب (سیستم حسی) <b>Principles of Neuroscience (Sensory System)</b>	پیش نیاز: ندارد	
نام مدرسین: دکتر توراندخت بلوچ نژاد – دکتر لیلا علی بیگلو – دکتر ثریا مهربانی		
نام مدرس مسئول درس: دکتر لیلا علی بیگلو		
<p><b>هدف کلی درس:</b></p> <p>هدف اصلی این درس آشنایی با آناتومی، فیزیولوژی و عملکرد سیستم عصبی مرکزی و محیطی به ویژه ساختارها و فرآیندهایی که در سیستم عصبی حسی نقش دارند می باشد. این دوره چارچوبی را برای توسعه دانش دانشجویان در مورد ساختار طبیعی و عملکرد سیستم عصبی مرکزی انسان، به ویژه سیستم حسی فراهم می کند، و به درک بهتر تاثیر شرایط مختلف پاتولوژیک در سیستم عصبی حسی (مرکزی و محیطی) و تظاهرات بالینی که از آن تغییرات منشا می گیرند منجر می گردد.</p>		

شماره جلسه	اهداف بینابینی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه	روش تدریس	رسانه آموزشی
جلسه ۱	Introduction to Sensory Systems	شناختی	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	پاورپوینت بی صدا
جلسه ۲	The Somatosensory System I - Touch	شناختی	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	پاورپوینت بی صدا
جلسه ۳	The Somatosensory System II - Proprioception and Thermal Sensations	شناختی	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	پاورپوینت بی صدا
جلسه ۴	Pain I (Pain Sensation)	شناختی	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	پاورپوینت بی صدا
جلسه ۵	Pain II (Pain Experience, Sensitization, Hyperalgesia, Phantom Limb Pain etc.)	شناختی	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	پاورپوینت بی صدا
جلسه ۶	The Visual System I – Properties of vision and photoreceptors	شناختی	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	پاورپوینت بی صدا



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی ملّی ایران

پاورپوینت بی صدا	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	شناختی	The Visual System II – Retina / LGN	جلسه ۷
پاورپوینت بی صدا	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	شناختی	<b>MIDTERM EXAM</b>	جلسه ۸
پاورپوینت بی صدا	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	شناختی	The Visual System III – Visual Cortex	جلسه ۹
پاورپوینت بی صدا	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	شناختی	The Auditory System I – The Inner Ear	جلسه ۱۰
پاورپوینت بی صدا	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	شناختی	The Auditory System II - The Auditory CNS	جلسه ۱۱
پاورپوینت بی صدا	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	شناختی	The Chemical Senses I – Smell	جلسه ۱۲
پاورپوینت بی صدا	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	شناختی	The Chemical Senses II - Taste	جلسه ۱۳
پاورپوینت بی صدا	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	شناختی	<b>FINAL EXAM</b>	جلسه ۱۴
محتوای تعاملی	مجازی (سخنرانی، پرسش و پاسخ)	شناختی	<b>Q &amp; A Session – Discussion</b>	جلسه ۱۵

- اهداف بینابینی: همان رئوس مطالب می باشد.
- اهداف ویژه: بیان اهداف بر اساس سه حیطه آموزشی (شناختی، عاطفی و روان – حرکتی) می باشد.
- روش تدریس: شامل انواع روش ها مانند مجازی، سخنرانی، پرسش و پاسخ، گروه کوچک، آزمایشی و غیره می باشد.
- رسانه آموزشی: در مورد جلسات مجازی شامل: فایل pdf, word, پاورپوینت با صدا، پاورپوینت بی صدا، فیلم آموزشی، محتوای تعاملی، پادکست و سایر موارد می باشد.