

طرح دوره درس دانشکده علوم توانبخشی

دفتر توسعه آموزش

قسمت هایی که با استفاده از برنامه ملی (کوریکولوم) تکمیل می شود. تاریخ تنظیم: ۱۴۰۵/۰۶/۲۱

نام درس	مقطع / رشته
آناتومی و فیزیولوژی دستگاه شنوایی و تعادل	کارشناسی / شنوایی شناسی
کد درس / دروس پیش نیاز	زمان / مکان برگزاری
۱۱ / آناتومی سرو گردن و تنه	دوشنبه ها ۱۵-۱۳ و سه شنبه ها ۱۰-۸ / دانشکده توانبخشی
تعداد کل واحد درسی: ۳	کل مدت زمان تدریس: ۶۸
نوع درس	نظری ۲ / عملی ۱
ساعت آموزشی (نظری/عملی)	۳۴ / ۳۴
شرح دوره	
با توجه به این که افراد جهت ارزیابی شنوایی و اختلالات تعادلی به شنوایی شناس مراجعه خواهند نمود، فراگیری ساختمانهای تشکیل دهنده این دو ارگان و فرایندی که موجب شنیدن و حفظ تعادل می گردد، برای هر فارغ التحصیل رشته شنوایی شناسی ضروری می باشد. محتوای این درس ضمن آن که برای درک و فهم دروس بعدی ضروری است، با وظایف آینده و محیط حرفه ای دانشجو ارتباط و تناسب دارد.	
هدف کلی	
یادگیری ساختمانهای تشکیل دهنده دستگاه شنوایی و تعادل انسان و فرایندی که موجب شنیدن و حفظ تعادل انسان می گردد.	
اهداف اختصاصی (رفتاری)	
دانشجویان در پایان این دوره درس باید بتوانند: - آناتومی دستگاه شنوایی محیطی و مرکزی را روی درختچه بنویسند و مکانیسم های انتقال و حسی عصبی را تعریف نمایند. - ساختار و عملکرد (مکان یابی و تشدید) گوش خارجی را بیان نمایند و قسمت های مختلف اریکل را روی شکل نشان دهند. - ساختار و عملکرد (انتقال، تطبیق امپدانس، نقش عضلات و لوله استاش) گوش میانی را بیان نموده و لندهای پرده تمپان را تصویر نمایند. - آناتومی های حلزون گوش داخلی، استخوان تمپورال (گیجگاهی)، لایرنت های استخوانی و غشایی، آناتومی اندام کرتی، سیستم گردش مایعات حلزونی، عروق لایرنت و اعصاب حلزونی را توضیح دهند. - فیزیولوژی بخش حلزونی گوش داخلی (مکانیک حلزون، موج متحرک، کوک فرکانسی، تقویت فعال و سایر عملکردهای غیرخطی حلزون، پتانسیل گیرنده سلول های مویی و عمل تبدیل) را در گروههای کوچک توضیح داده و بحث نمایند. - آناتومی و فیزیولوژی مسیر صعودی، نزولی شنوایی و نیز کورتکس شنوایی را بیان نمایند. - ساختار دستگاه دهلیزی محیطی و مرکزی با تاکید بر بخش محیطی را توضیح داده و قسمت های مختلف را روی شکل نشان دهند. - مکانیسم عمل سلولهای مویی در مجاری نیمه دایره ای (کریستالآمپولاریس) و اندام اتولیت (ماکولاه) را توضیح دهند. - اعصاب دهلیزی و هسته های دهلیزی و نقش مخچه در تعادل را ذکر کنند. - رفلکس های دهلیزی را نام برده و عملکرد هریک را توضیح دهند. - نیستاگموس را تعریف کرده و مکانیسم های جبران دهلیزی را بیان نمایند.	
فهرست منابع	
منابع شامل کتابهای درسی، نشریه های تخصصی، مقاله ها و نشانی وبسایت های مرتبط می باشد.	
الف) کتب :	
1- Clark W, Ohlemiller K. <i>Anatomy and Physiology of Hearing for Audiologist</i> . 2007.	
2- Musiek FE, Baran JA. <i>The Auditory System: Anatomy, Physiology, and Clinical Correlates</i> . Pearson Education Inc, 2020.	



3- Gleeson MJ, et al. Scott-Brown's Otorhinolaryngology: Head and Neck Surgery. CRC Press, Last ed.

4- Herdman SJ, Clendaniel RA. Vestibular rehabilitation. Davis company, Last ed.

(ب) مقالات:

(ج) محتوای الکترونیکی:

(د) منابع برای مطالعه بیشتر: دانشجویان برای درک بیشتر می توانند از منابع دیگر از جمله منابع فارسی نیز استفاده نمایند.

پیوندی علی اصغر، نیک نظر سمیه، حیدری فاطمه، ابراهیمی شیما، اهلی خطیبی وحید. سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی. میوزیک فرانک ای، باران جین ا.، ویرایش دوم، جلد اول، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۴۰۱.

گروه آموزشی متولی

شنوایی شناسی

اساتید دوره

نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	Email	میزان (درصد) مشارکت
دکتر فاطمه حیدری	استادیار	Fheidari.audio@gmail.com	۱۰۰٪

وظایف و انتظارات از دانشجو

۱	مشارکت فعال در جلسات دوره درس
۲	انجام تکالیف
۳	مشارکت در بحث های گروهی

توضیح: برای تدوین وظایف دانشجو، به مثالهای زیر توجه فرمایید:

- حضور و مشارکت در کلیه برنامه های آموزشی
- انجام تکلیف های محوله توسط مدرسین دوره

روش آموزشی

☒ حضوری ☐ مجازی ☐ ترکیبی

روش های تدریس

☒ یادگیری با رویکرد سخنرانی	☐ یادگیری سیار
☒ یادگیری مبتنی بر حل مسئله	☐ کلاس وارونه
☒ یادگیری مبتنی بر تیم	☐ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی
☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده	☐ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی
☐ سایر ، نام ببرید:	

وسایل کمک آموزشی

☒ وایت برد	☒ پروژکتور اسلاید
☒ سایر ، نام ببرید: نمایش فیلم	

توضیح: موارد مورد نظر را علامت بزنید.



نحوه ارزشیابی دانشجویان			
انواع ارزشیابی		درصد از نمره کل که متعلق به این ارزشیابی است	
☒	ارزیابی پایان ترم	۶۰	
☒	ارزیابی میان ترم	۳۰	
☒	تکالیف و کوییز	۱۰	
☐	سایر، نام ببرید: حضور و غیاب و فعالیت کلاسی به عنوان نمره اکسترا لحاظ خواهد گردید.		
روش ارزشیابی			
☒	چهار گزینه ای	☒ تشریحی	☐ جورکردنی گسترده
☐	درست - نادرست	☐ کوتاه پاسخ	☐ OSCE
☐	Portfolio	☐ سایر، نام ببرید:	

تقویم درس				
جلسه	محتوای درس	روش برگزاری / حضوری / مجازی	منابع	مدرس
۱	مروری بر سلول، معرفی ساختار و عملکرد کلی دستگاه شنوایی محیطی و مرکزی، آشنایی با مکانیزم های انتقال و حسی-عصبی، ساختار و عملکردهای گوش خارجی(مکان یابی و تشدید) گوش خارجی	حضور	فصل های ۱ و ۲ جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و فصل های ۴، ۵ و ۷ کلارک	دکتر حیدری
۲	معرفی ساختار و عملکرد گوش میانی	" "	فصل ۳ جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و فصل ۷ کلارک	" "
۳	ساختار حلزون گوش داخلی(آشنایی با اجزای استخوان تمپورال، لایبرنت استخوانی و غشایی و مایعات حلزونی و سیستم گردش مایعات حلزونی	" "	فصل ۴ جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و فصل ۸ کلارک	" "
۴	معرفی ساختار اندام کرتی، ساختار و شکل سلول های حسی شنوایی و پشتیبان، شریان و اعصاب حلزونی	" "	فصول ۴ و ۵ جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و فصل ۸ کلارک	" "
۵	ماکرومکانیک حلزون (پاسخ های غشای پایه)، تئوری مکانی و موج متحرک، تقویت مکانیکی غشای پایه، الکتروموتیلیتی و تقویت فعال سلول های مویی خارجی، آمپلی فایر حلزونی	" "	فصل ۹ کلارک و فصل ۵ جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی	" "
۶	میکرومکانیک حلزون (عمل تبدیل)، عملکرد سلول های مویی و غیرخطی بودن حلزون	" "	فصل ۱۰ کلارک و فصل ۵ جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی	" "
۷	امتحان میان ترم/ پتانسیل های گیرنده حلزونی، آشنایی با دستگاه دهلیزی محیطی (با تاکید بر کریستا)	" "	فصل ۱۰ و ۱۶ کلارک و فصل ۱ هرمن	" "
۸	وقفه دو تون و پتانسیل های کلی حلزونی، ادامه معرفی دستگاه دهلیزی محیطی (با تاکید بر ماکولا)	" "	فصل ۱۰ و ۱۶ کلارک و فصل ۱ هرمن	" "



۹	معرفی آناتومی عصب شنوایی (ساختار فیبرهای آوران شنوایی، آشنایی با الگوی شلیک، هیستوگرام <i>PSTH</i> ، شلیک خودبخودی)، مروری بر ساختار و عملکرد اندام اتولیت	..	فصل ۱۱ کلارک و فصل ۷ جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و فصل ۱ هرمن	..
۱۰	وابستگی فازی، عملکرد غیرخطی تراکمی، رمزگذاری شدت و فرکانس، منحنی کوک عصب و آشنایی با Q_{10} ، نحوه پاسخ عصب با انواع محرک های شنوایی، معرفی عصب دهلیزی	..	فصل ۱۱ کلارک و فصل ۷ جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و فصل ۱ هرمن	..
۱۱	مسیر صعودی شنوایی، آشنایی با ساختار و فیزیولوژی هسته های حلزونی و کمپلکس زیتونی فوقانی، هسته های دهلیزی و مخچه	..	فصل ۱ جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و ۱۶ کلارک و ۱ هرمن	..
۱۲	مسیرهای شنوایی مغز میانی، تالاموس و کورتکس شنوایی و مروری بر مسیر وایران شنوایی، رفلکس های دهلیزی با تاکید بر <i>VOR</i>	..	فصل ۱ جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و ۱۶ کلارک و ۱ هرمن	..
۱۳	مروری کوتاه بر VSR ، نیستاگموس و جبران دهلیزی	..	فصل ۵ هرمن	..
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				

لازم بذکر است هر جلسه به منزله دو جلسه مورد ذکر در هفته می باشد.



توجه: این بخش توسط مسئول کمیته برنامه ریزی درسی دفتر توسعه آموزش دانشکده توانبخشی تکمیل می شود.

۱- نتیجه بررسی کمیته برنامه ریزی درسی:

این طرح دوره در جلسه مورخه کمیته برنامه درسی برنامه آموزشی توانبخشی طرح گردید و نتیجه به این شرح اعلام شد.

.....

.

پیشنهادهای کمیته برنامه ریزی درسی	
	۱
	۲
	۳
	۴