

طرح دوره درس دانشکده علوم توانبخشی
دفتر توسعه آموزش

تاریخ تنظیم: 1404/06/24

قسمت هایی که با استفاده از برنامه ملی (کوریکولوم) تکمیل می شود.

نام درس	مقطع / رشته
آناتومی و فیزیولوژی دستگاه شنوایی و تعادل	کارشناسی/شنوایی شناسی
کد درس / دروس پیش نیاز	زمان / مکان برگزاری
11/ آناتومی سرو گردن و تنه	دوشنبه ها 8-10 و سه شنبه ها 13-15/دانشکده توانبخشی
تعداد کل واحد درسی: ۳	کل مدت زمان تدریس: ۶۸ ساعت
نوع درس	نظری ۲ / عملی ۱
ساعت آموزشی (نظری/عملی)	34 / 34
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 دانشجوی 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)	
دانشجو در پایان این دوره درس باید بتواند: - 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، نفش عضلات و لوله استاش) گوش میانی را بیان نموده و لندهمارکهای پرده تمپان را تصویر نمایند. - آناتومی های حلزون گوش داخلی، استخوان تمپورال (گیجگاهی)، لابیرنت های استخوانی و غشایی، آناتومی اندام کرتی، سیستم گردش مایعات حلزونی، عروق لابیرنت 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 نیمدایره ای (کریستامپولاریس) و اندام اتولیت (ماکولاهای) 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، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد.

الف) کتب :

- 1- Clark W, Ohlemiller K. Anatomy and Physiology of Hearing for Audiologist. 2007.
- 2- Musiek FE, Baran JA. The Auditory System: Anatomy, Physiology, and Clinical Correlates. 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 می‌توانند 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، 1401.

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	100%

وظایف و انتظارات از دانشجو

1	مشارکت فعال در جلسات دوره درس
2	انجام تکالیف
3	مشارکت در بحث‌های گروهی

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

- حضور و مشارکت در کلیه برنامه‌های آموزشی
- انجام تکلیف‌های محوله توسط مدرسین دوره

روش آموزشی

☒ حضوری	☐ مجازی	☐ ترکیبی
---	--------------------------------	---------------------------------

روش‌های 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

☐ پروژکتور اسلاید

☐ وایت برد

☐ سایر ، نام ببرید: نمایش فیلم

توضیح: موارد مورد نظر را علامت بزنید.

نحوه ارزشیابی دانشجویان

درصد از نمره کل که متعلق به این ارزشیابی است	انواع ارزشیابی
60	☐ ارزیابی پایان ترم
20	☐ ارزیابی میان ترم
15	☐ تکالیف و مشارکت و فعالیت در برنامه آموزشی و کوییز
5	☐ حضور و غیاب
	☐ سایر، نام ببرید:
روش ارزشیابی	
☐ چهار گزینه ای	☐ تشریحی
☐ درست - نادرست	☐ کوتاه پاسخ
☐ OSCE	☐ جورکردنی گسترده
☐ Portfolio	☐ سایر، نام ببرید:

تقویم درس

جلسه	محتوای درس	روش برگزاری / حضوری / مجازی	منابع	مدرس
1	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 1 و 2 جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و فصل 7 کلارک	دکتر حیدری
2	معرفی ساختار و عملکرد گوش میانی	" "	فصل 3 جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و فصل 7 کلارک	" "
3	ساختار حلزون گوش داخلی(آشنایی با اجزای استخوان تمپورال، لابیرنت استخوانی و غشایی و مایعات حلزونی و سیستم گردش مایعات حلزونی	" "	فصل 4 جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و فصل 8 کلارک	" "
4	معرفی ساختار اندام کرتی، ساختار و شکل سلول های حسی شنوایی و پشتیبان، شریان و اعصاب حلزونی	" "	فصول 4 و 5 جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و فصل 8 کلارک	" "
5	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 9 کلارک و فصل 5 جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی	" "
6	میکرومکانیک حلزون (عمل تبدیل)، عملکرد سلول های مویی و غیرخطی بودن حلزون	" "	فصل 10 کلارک و فصل 5 جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی	" "



7	امتحان میان ترم/ پتانسیل های گیرنده حلازونی، آشنایی با دستگاه دهلیزی محیطی (با تاکید بر کریستا)	" "	فصل 10 و 16 کلارک و فصل 1 هرمن	" "
8	وقفه دو تون و پتانسیل های کلی حلازونی، ادامه معرفی دستگاه دهلیزی محیطی (با تاکید بر ماکولا)	" "	فصل 10 و 16 کلارک و فصل 1 هرمن	" "
9	معرفی آناتومی عصب شنوایی (ساختار فیبرهای آوران شنوایی، آشنایی با الگوی شلیک، هیستوگرام PSTH، شلیک خودبخودی)، مروری بر ساختار و عملکرد اندام اتولیت	" "	فصل 11 کلارک و فصل 7 جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و فصل 1 هرمن	" "
10	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 11 کلارک و فصل 7 جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و فصل 1 هرمن	" "
11	مسیر صعودی شنوایی، آشنایی با ساختار و فیزیولوژی هسته های حلازونی و کمپلکس زیتونی فوقانی، هسته های دهلیزی و مخچه	" "	فصل 1 جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و 16 کلارک و 1 هرمن	" "
12	مسیرهای شنوایی مغز میانی، تالاموس و کورتکس شنوایی و مروری بر مسیر وایران شنوایی، رفلکس های دهلیزی با تاکید بر VOR	" "	فصل 1 جلد اول کتاب سیستم شنوایی: آناتومی، فیزیولوژی و ارتباطات بالینی و 16 کلارک و 1 هرمن	" "
13	مروری کوتاه بر VSR، نیستاگموس و جبران دهلیزی	" "	فصل 5 هرمن	" "
14				
15				
16				
17				



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

1- 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	
	1
	2
	3
	4