



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشکده توانبخشی

## طرح دوره درس پردازش و درک گفتار

### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس: شنوایی شناسی  
عنوان درس: پردازش و درک گفتار  
کد درس: ۰۵  
نوع و تعداد واحد: ۲ واحد نظری  
نام مسؤؤل درس: دکتر نعمت الله روح بخش  
مدرس/ مدرسان: دکتر نعمت الله روح بخش  
پیش نیاز/ هم زمان: ندارد  
رشته تحصیلی: شنوایی شناسی  
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد  
نیمسال تحصیلی: اول

### اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: دانشیار  
محل کار: دانشکده توانبخشی  
تلفن تماس: ۰۹۳۶۳۴۹۲۵۰۷  
نشانی پست الکترونیک: [rohbakhn@tums.ac.ir](mailto:rohbakhn@tums.ac.ir)

## توصیف کلی درس:

در این درس با مباحث پایه و تئوریک پردازش و درک گفتار در افراد با شنوایی هنجار و کم شنوا آشنایی پیدا می شود. از آنجایی که اجرای صحیح آزمون های درک - شنیداری گفتار و نیز اقدامات توانبخشی شنوایی مستلزم آگاهی از نحوه پردازش و درک گفتار می باشد، آشنایی با مباحث پایه ای در این درس برای دانشجویان تحقق پیدا می کند. محتوای آموزشی به صورت سخنرانی برخط یا حضوری، پادکست، PDF اسلاید و یا محتوای صوتی تصویری (mp4) و ... ارائه می شود. به تناسب هر بخش به دانشجویان تکالیفی عرضه می شود که این تکالیف می تواند به صورت ارائه یا تحویل متن باشد.

## اهداف کلی / محورهای توانمندی:

۱. آشنایی با مدل های و الگوهای پردازش گفتار
۲. آشنایی با دنیای دیجیتال و نحوه پردازش سیگنال
۳. آشنایی با صحنه کاوی شنوایی
۴. آشنایی با نحوه پردازش گفتار در ساقه مغز و مغز با تمسک به مطالعات الکتروفیزیولوژیک

## اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی:

پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر:

## اهداف شناختی:

۱. مفاهیم و اصطلاحات حوزه پردازش و درک گفتار را شرح دهد.
۲. با الگوها و مدل های پردازش گفتار آشنا باشد.
۳. با تئوری های درک گفتار آشنا شود.
۴. به نحوه و مدل های آنالیز اسپکترالی گفتار آشنا شود.
۵. به ماهیت صحنه کاوی شنوایی در سیستم عصبی مرکزی آشنا شود.
۶. به نحوه پردازش گفتار در سطح ساقه مغز و مغز آشنا شود.
۷. به عناصر مهم گفتار و نحوه پردازش آنها در سامانه شنیداری آشنا شود.

## اهداف عاطفی:

۱. به ماهیت گفتار و نحوه ارزیابی آن بیماران توجه نماید.

۲. به ماهیت پردازش گفتار در بیماران مختلف توجه نماید.
۳. به نحوه کاربرد، اجرا، ضرورت و تبعات مختلف آزمون گفتاری وقوف یابد.

## اهداف روانی حرکتی:

۱. مدل های و الگوهای پردازش گفتار را تشریح نماید.
۲. دنیای دیجیتال و نحوه پردازش سیگنال توضیح دهد.
۳. با صحنه کاوی شنوایی و المان های آن و نیز استراتژی های مختلف پردازشی در سیستم عصبی مرکزی آشنا باشد.
۴. با نحوه پردازش گفتار در ساقه مغز و مغز و نحوه استفاده از روش های الکتروفیزیولوژیک در این راستا آشنا باشد.

## رویکرد آموزشی<sup>۱</sup>:

آنرکیبی<sup>۳</sup>

حضوری

مجازی<sup>۲</sup>

## روش های یاددهی – یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

### رویکرد مجازی

- کلاس وارونه
- یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال
- یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری اکتشافی هدایت شده
- یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی
- یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

### رویکرد حضوری

- سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)
- بحث در گروههای کوچک
- ایفای نقش
- یادگیری اکتشافی هدایت شده
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر سناریو
- استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان)
- یادگیری مبتنی بر بازی

### رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی، نمایش (demonstration)

### **تقویم درس:**

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	امکانات و وسایل	نام مدرس
۱	ماهیت گفتار، تغییرات آن در میان افراد و چگونگی درک واحد در مغز	آموزش حضوری	مطالعه محتوای درسی، امادگی بحث در کلاس	وایت برد، کامپیوتر، ویدئوپروژکتور	نعمت الله روح بخش
۲	انواع تئوری‌های بازشناسی الگوی گفتار	آموزش حضوری	مطالعه محتوای درسی، امادگی بحث در کلاس	وایت برد، کامپیوتر، ویدئوپروژکتور	نعمت الله روح بخش
۳	انواع تئوری‌های فعال و غیر فعال درک گفتار	آموزش حضوری	مطالعه محتوای درسی، امادگی بحث در کلاس	وایت برد، کامپیوتر، ویدئوپروژکتور	نعمت الله روح بخش
۴	ماهید سیگنال گفتاری بر اساس مدل منبع/پالایه	آموزش حضوری	مطالعه محتوای درسی، امادگی بحث در کلاس	وایت برد، کامپیوتر، ویدئوپروژکتور	نعمت الله روح بخش
۵	آشنای با دنیای پردازش دیجیتال	آموزش حضوری	مطالعه محتوای درسی، امادگی بحث در کلاس	وایت برد، کامپیوتر، ویدئوپروژکتور	نعمت الله روح بخش
۶	آنالیز فوریه و $dft$ چیست؟	آموزش حضوری	مطالعه محتوای درسی، امادگی بحث در کلاس	وایت برد، کامپیوتر، ویدئوپروژکتور	نعمت الله روح بخش

۷	ماهیت اسپکترو گرام، المان ها، مزایا و محدودیت ها در حوزه پردازش گفتار	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی، امادگی بحث در کلاس	وایت برد، کامپیوتر، ویدئوپروژکتور	نعمت الله روح بخش
۸	آشنایی با مدل پردازش LPC در حوزه پردازش گفتار	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی، امادگی بحث در کلاس	وایت برد، کامپیوتر، ویدئوپروژکتور	نعمت الله روح بخش
۹	موانع تکنیکی بر سر راه پردازش گفتار و استفاده از روش های جدید	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی، امادگی بحث در کلاس	وایت برد، کامپیوتر، ویدئوپروژکتور	نعمت الله روح بخش
۱۰	سازماندهی درکی گفتار بر اساس مدل گشتالتی	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی، امادگی بحث در کلاس	وایت برد، کامپیوتر، ویدئوپروژکتور	نعمت الله روح بخش
۱۱	گروه بندی شنیداری در فرایند پردازش گفتار در سیستم شنوایی: متوالی و همزمان	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی، امادگی بحث در کلاس	وایت برد، کامپیوتر، ویدئوپروژکتور	نعمت الله روح بخش
۱۲	صحنه کاوی شنوایی: مدل بالا رو و پایین رو	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی، امادگی بحث در کلاس	وایت برد، کامپیوتر، ویدئوپروژکتور	نعمت الله روح بخش
۱۳	بازنمایی اصوات گفتاری در سیستم شنیداری انسان	آموزش مجازی	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	سامانه نوید	نعمت الله روح بخش
۱۴	عناصر پایه ای اکوستیکی گفتار	آموزش مجازی	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	سامانه نوید	نعمت الله روح بخش
۱۵	مروری مختصر بر پاسخ های عصبی سیستم شنوایی و پتانسیل ها و میدان های ثبت پاسخ	آموزش مجازی	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	سامانه نوید	نعمت الله روح بخش

				های برانگیخته قشری و تصویربرداری عملکردی	
نعمت الله روح بخش	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	بازنمایی فیزیولوژیک پریودیسیته و ساختار فورمنت در ساقه مغز و مغز	۱۶
نعمت الله روح بخش	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	بازنمایی فیزیولوژیک انتقال فرکانسی، ویژگی شروه اصوات و پوش گفتار در ساقه مغز و مغز	۱۷

### روش ارزیابی دانشجو:

۱. ارزشیابی تکوینی و تراکمی : به صورت آزمون های تشریحی، چهار گزینه ای، صحیح و غلط، پاسخ کوتاه
۲. ارزشیابی تکالیف سامانه نوید
۳. چک لیست برای آزمون عملی

بخشی از نمره (تا یک سوم نمره) درس به انجام به موقع تکالیف درسی و مابقی به آزمون پایان ترم اختصاص دارد

### منابع اصلی درس:

*Mendel LL and Danhauer JL. 1997. Audiologic Evaluation and Management and Speech Perception Assessment. Singular Publishing Group.*

*Lieberman and Blumstein Sh E. 1998. Speech Physiology, Speech perception, and Acoustic Phonetics. GB: Woolnough Book binders.*

*Martin M. 1997. Speech Audiometry. London: Whurr.*