



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی درمانی شیراز

## دانشگاه علوم پزشکی

### و خدمات بهداشتی درمانی ایران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

### چارچوب طراحی «طرح دوره نظری - عملی»

#### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس: شنوایی شناسی

عنوان درس: فیزیک صوت

نوع و تعداد واحد<sup>۱</sup>: ۲

نام مسؤل درس: دکتر محمد معارف وند

مدرس/ مدرسان: دکتر محمد معارف وند

پیشنیاز/ همزمان: ندارد

رشته و مقطع تحصیلی: دکتری شنوایی شناسی

#### اطلاعات مسؤل درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: شنوایی شناسی

محل کار: دانشکده توانبخشی

تلفن تماس: ۰۹۱۲۷۵۷۰۹۵۶

نشانی پست الکترونیک: [maarefvandm@gmail.com](mailto:maarefvandm@gmail.com)

<sup>۱</sup>نوع واحد: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب در برنامه آموزشی



## توصیف کلی درس

-در این درس دانشجویان با فیزیک اختصاصی صوت با توجه به خصوصیات سیستم شنوایی ارائه می‌گردد. در ادامه با آنالیزهای سیگنال صوتی در حوزه های زمان و فرکانس آشنا شده و در نهایت کاربرد این اصول فیزیکی در رابطه با آزمایشات شنوایی بیان می‌گردند

\*نکته: جهت تکمیل این قسمت می‌توان از توصیف کلی درس در برنامه آموزشی (کوریکولوم) دوره در رشته مرتبط استفاده کرد.

## اهداف کلی / محورهای توانمندی (Competency):

آشنایی با صدا و انواع اندازه گیری‌های شدت و فرکانس، ارزیابی‌های سیگنال در حوزه زمان و فرکانس، فیلترها

\*نکته: جهت تکمیل این قسمت می‌توان از شرح کلی درس در برنامه آموزشی (کوریکولوم) دوره در رشته مرتبط استفاده کرد.

## اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی (Core Competency):

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

\*نکته: جهت تکمیل این قسمت می‌توان از رئوس مطالب در برنامه آموزشی (کوریکولوم) دوره در رشته مرتبط و همچنین نظر مدرسین استفاده کرد.

## رویکرد آموزشی<sup>۱</sup>:

□ مجازی<sup>۲</sup> □ حضوری<sup>۳</sup> ترکیبی<sup>۳</sup>

روش‌های یاددهی-یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

## رویکرد مجازی

□ کلاس وارونه

□ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

□ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

۱. Educational Approach

۲. Virtual Approach

۳. Blended Approach



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

✓ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

سایر موارد

نام ببرید.....

### رویکرد حضوری

✓ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

بحث در گروه‌های کوچک

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

یادگیری مبتنی بر سناریو

استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هم‌تایان)

یادگیری مبتنی بر بازی

سایر موارد نام ببرید.....

### رویکرد ترکیبی

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

لطفا نام ببرید .....

### جدول تقویم ارائه درس.....

#### روز و ساعت کلاس.....

جلسه	عنوان مبحث فعالیت یادگیری / تکالیف	روش یاددهی - یادگیری	تاریخ ارائه	نام مدرس / مدرسان
۱	آشنایی با انواع صداهای تن خالص و کمپلکس			
۲	آشنایی با انواع صداهای کمپلکس مثلثی مربعی			
۳	آشنایی با اندازه گیریهای مختلف شدت صدا			
۴	آشنایی با محاسبات فرکانس صدا			
۵	آشنایی با امپدانس صوتی			
۶	آشنایی با انواع فیلترها			
۷	بازنمایی صدا در حوزه زمان			
۸	بازنمایی صدا در حوزه فرکانس			
۹	آشنایی با فرکانس رزونانس			

۱۰	بکارگیری فیلترها در اندازه گیری شدت صدا
۱۱	اصول فیزیکی مورد نیاز برای اتاقک صوتی
۱۲	فیزیک گوش خارجی و لوله های باز و بسته
۱۳	فیزیک گوش میانی و تطبیق امپدانس
۱۴	فیزیک گوش داخلی و رزونانس غشای پایه
۱۵	دوزیمتری و محاسبه شدت صدا در محیطهای شنیداری مختلف
۱۶	
۱۷	

#### وظایف و انتظارات از دانشجو:

وظایف عمومی دانشجو و انتظارات در طول دوره نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعدمقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس<sup>۱</sup>

مشارکت موثر در روند آموزش و انتخاب یک موضوع برای بررسی بیشتر

#### روش ارزیابی دانشجو:

▪ ذکر نوع ارزیابی:

- ارزیابی تکوینی (سازنده)<sup>۲</sup>

- ارزیابی تراکمی (پایانی)<sup>۳</sup>

سهم ارزشیابی هر نوع / روش در نمره نهایی و سهم نمره اساتید دوره

کار عملی و امتحان کتبی

\* نکته: در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد

<sup>۱</sup> وظایف عمومی میتوانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.

۲ . Formative Evaluation

۳ . Summative Evaluation



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

#### منابع:

منابع شامل کتابهای درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد.

الف) کتب:

ب) مقالات:

ج) محتوای الکترونیکی:

د) منابع برای مطالعه بیشتر:

فصلنامه ریزی آموزشی دانشگاه علم و پزشکی گیلان



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی باقی ایران

## نکات کاربردی طرح دوره های نظری / عملی

### پیامدهای یادگیری

پیامدهای یادگیری، ترکیبی از دانش، نگرش، مهارت‌ها و به طور کلی ویژگی‌هایی هستند که می‌خواهیم دانشجویان ما در انتهای دوره داشته باشند. در واقع به لحاظ ساختاری، پیامدهای یادگیری جملاتی هستند که توصیف می‌کنند در انتهای دوره چه انتظاری از دانشجو داریم و به عبارت دیگر دانشجو در انتهای دوره چه چیزی را باید بداند، درک کند و قادر به انجام آن باشد. برای مثال دانشجوی دکترای تخصصی ... در پایان دوره ... باید بتواند ضمن آگاهی بر ضوابط پژوهش اخلاقی، اصول مرتبط را در استفاده از منابع اطلاعاتی منتشر شده، منتشر نشده و الکترونیکی به کار بندد.

### فعالیت‌های یاددهی - یادگیری

منظور از فعالیت‌های یاددهی، مجموعه فعالیت‌هایی است که استادان و دستیاران ارشد در هنگام ایفای نقش استادی، به منظور آموزش بهینه کارآموزان/ کارورزان و فراگیران بر عهده دارند. در این میان، استفاده از راهبردهای یاددهی - یادگیری متمرکز بر روش‌های فعال و تعاملی، موجب تقویت انگیزه و محوریت‌گیرندگان خواهد شد. نظیر بحث در گروه‌های کوچک، آموزش مبتنی بر مسأله، آموزش مبتنی بر تیم و روش‌های خودآموزی و آموزش الکترونیکی.

و منظور از فعالیت‌های یادگیری، مجموعه فعالیت‌هایی است که کارآموزان/ کارورزان و فراگیران به منظور ارتقای دانش و مهارت در هر یک از چرخش‌ها، موظف به انجام آن‌ها هستند. به عنوان مثال: شرکت فعال در راند<sup>۱</sup>، گراند راند<sup>۲</sup> و ژورنال کلاب<sup>۳</sup>، ارائه کنفرانس‌های آموزشی<sup>۴</sup>، انجام پروژه و ارائه مباحث در قالب سمینار و سایر موارد ...

### روش‌های ارزیابی فراگیران

ارزیابی فراگیران و کارآموزان/ کارورزان به صورت تکوینی (در طول دوره آموزشی و با هدف ارائه بازخورد و اصلاح عملکرد فراگیر و یا با اختصاص سهمی از نمره نهایی به آن، تأثیرگذار در ارزیابی پایانی دانشجو) و پایانی (در پایان دوره آموزشی به منظور تصمیم‌گیری و قضاوت در خصوص میزان یادگیری فراگیر) و با بهره‌مندی از انواع روش‌های ارزیابی صورت می‌پذیرد:

- ارزیابی دانش نظری با استفاده از انواع آزمون‌های کتبی اعم از تشریحی، صحیح و غلط، چند گزینه‌ای، جورکردنی، استدلال محور ... انجام می‌گردد.

۱. Round
۲. Grand Round
۳. Journal Club
۴. Didactic Conferences



- **ارزیابی عملکردی** در محیط‌های شبیه سازی شده برای مثال با استفاده از آزمون بالینی ساختارمند **عینی (OSCE)** به عنوان یکی از مصادیق بارز آزمون‌های ویژه ارزیابی عملکرد می‌باشد.

**نکته:** بر طبق برنامه آموزشی دوره‌های کارآموزی و کارورزی مصوب کمیته برنامه‌ریزی دوره پزشکی عمومی، سهم ارزیابی نظری در دوره کارآموزی نباید بیش از ۵۹ درصد نمره نهایی ارزیابی کارآموزان بوده و در دوره کارورزی نباید بیش از ۲۵ درصد نمره نهایی ارزیابی را به خود اختصاص دهد.

- **ارزیابی در محیط کار** شامل فعالیت‌هایی است که فراگیران به طور مستقل و یا با راهنمایی استاد در محیط‌های کار واقعی و آزمایشگاه انجام می‌دهند. نظیر انجام کارهای عملی مختلف و با استفاده از انواع روش‌های ارزشیابی در محیط کار مانند:

- ارزشیابی ۳۶۰ درجه<sup>۴</sup>
- بررسی پورت فولیو<sup>۵</sup> و لاگ بوک<sup>۶</sup>
- استفاده از Mini-CEX، DOPS، Global rating form و سایر موارد با هدف ارزیابی در طول دوره (ارزیابی تکوینی)

**Global rating form:** این روش در پایان هر چرخش بالینی، توسط عضو هیأت علمی مربوط، در خصوص ابعاد مختلف توانمندی‌های مورد انتظار دانشجو به صورت کلی، انجام میشود و برطبق برنامه‌های آموزشی مصوب دوره پزشکی عمومی، در دوره کارآموزی، سهم اختصاص یافته به این روش ارزیابی، حداکثر ۵۰٪ ارزیابی نهایی کارآموز و در دوره کارورزی، حداقل ۴۰٪ و حداکثر ۷۵٪ ارزیابی نهایی کارورز می‌باشد. این شکل از ارزیابی نیاز به مجموعه روشنی از شاخص‌های عملکردی دارد که با توجه به ارتباطی که با توانمندی‌های مورد انتظار برای فراگیران دارند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشند. در این روش، عملکرد فراگیر با استفاده از یک مقیاس درجه‌بندی، در هر یک از حوزه‌های توانمندی، مورد ارزیابی قرار گرفته و به او امتیاز داده میشود.

**Direct Observation Procedural of Skill:** مشاهده مستقیم مهارت‌های بالینی به عنوان روشی است که به طور ویژه، برای ارزیابی مهارت‌های عملی (پروسیجرها) طراحی شده است. در این روش فراگیر در حین انجام پروسیجر، مورد مشاهده قرار می‌گیرد و عملکرد وی براساس یک چک لیست ساختارمند، ارزیابی می‌شود. با این روش، بعد از هر بار انجام آزمون، نقاط قوت و ضعف فراگیر شناسایی می‌شوند. فرایند مشاهده فراگیر در حدود ۱۵ دقیقه و ارائه بازخورد به وی حدود ۵ دقیقه به طول می‌انجامد.



**Mini Clinical Evaluation Exercise** : در این نوع آزمون، یکی از اعضای هیأت علمی، عملکرد فراگیر را در مواجهه با بیمار مشاهده می‌کند و سپس با استفاده از مقیاس درجه‌بندی به هرکدام از توانمندی‌های فراگیر، در فرمی که به همین منظور تهیه شده است، نمره می‌دهد. در این نوع آزمون انتظار می‌رود عملکرد فراگیر در طول ترم در چند مواجهه و با استفاده از ارزیابان متفاوت، ارزیابی گردد.

- 
- ۱- Performance Based Assessment
  ۲. Objective Structured Clinical Examination (OSCE)
  ۳. Workplace Based Assessment
  ۴. Multi Source Feedback (MSF)
  ۵. Portfolio
  ۶. Logbook