

راهنمای واحد درسی **آنالیز آکوستیک گفتار** در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲

مدرس / مدرسین: جهان

پیش نیاز یا واحد همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱. واحد نظری و ۱ واحد عملی مقطع: لیسانس

تعداد جلسات: ۱۷

تاریخ شروع و پایان جلسات: مطابق تقویم آموزشی دانشگاه

زمان برگزاری جلسات در هفته: روزهای یکشنبه

مکان برگزاری جلسات حضوری: دانشکده توان بخشی

هدف کلی و معرفی واحد درسی:

آشنایی با فیزیک صوت و نظریه های مرتبط با تولید صوت و روشهای پردازش سیگنال صوتی. آشنایی عملی با روشهای آنالیز کوستیک صدا

## اهداف آموزشی واحد درسی

انتظار می رود فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند :

- ۱- طول موج را تعریف کند.
- ۲- رابطه طول موج، فرکانس، شدت و سرعت صوت را بداند
- ۳- انواع فیلترهای صوتی را توضیح دهد
- ۴- مشخصات آکوستیکی لوله های تشدی را توضیح دهد.
- ۵- مفاهیم تبدیل آنالوگ به دیجیتال، الایزینگ، کوانتیزیشن را با ذکر مثال توضیح دهد
- ۶- مفهوم تبدیل فوریه برای تجلیل فرکانسی را توضیح دهد.
- ۷- انواع نویزهای آکوستیک را نام ببرد
- ۸- فرمنت، هارمونی و طیف نگاشت را توضیح دهد.

## مطالب عملی:

- ۹- ضبط و تحلیل ویژگی های صوتی را با نرم افزار Praaat اجرا کند.
- ۱۰- نرخ نمونه برداری مناسب را انتخاب کند.
- ۱۱- تحلیل طیف نگاشت را بر اساس یک مثال اجرا کند.
- ۱۲- فرمنت های نمونه واکه ای را ترسیم کند.

## شیوه ارائه آموزش

کیس ریپورت، تدریس با کمک کامپیوتر، استفاده از فیلم و نمونه های گفتاری، نرم افزار Praaat، کار با اسپکتروم آنالیز اندرویدی

## شیوه ارزیابی دانشجو

آزمون تکوینی بصورت پرسشهای شفاهی و عملی کلاسی (۸ نمره)

کار عملی با نرم افزارهای فوق الذکر (۴ نمره)

امتحان نهایی: سوالات کوتاه پاسخ و امتحان عملی از نرم افزارها مطابق اهداف فوق الذکر (۸ نمره)

حداقل نمره قبولی برای این درس : ۱۰

تعداد ساعات مجاز غیبت برای این واحد درسی : طبق آئین نامه های آموزشی مصوب

## منابع آموزشی

Johnson, K. Acoustic and auditory phonetics. Blackwell, 2012

Behrman. Speech and voice sciences. Santieogh, Plural, 2013

جانسون ک آواشناسی آکوستیک و شنیداری مترجمین زهرا محمود زاده و رحیمه روح پرور تهران پژوهشگاه

علوم و فناوری اطلاعات ایران و نشر چاپار آخرین چاپ

## منابع آموزشی برای مطالعه بیشتر

[American Speech and Hearing Association. Website](#)

[American Acoustics Association website](#)

## فرصت های یادگیری

حضور در آزمایشگاه فیزیک دانشکده پزشکی

حضور در آزمایشگاه فیزیک دانشگاه تبریز

## اطلاعات تماس

مدرس / مدرسین دوره ( تلفن ، ایمیل و ...):

کارشناس آموزشی ( تلفن ، ایمیل و ....):

خانم اکرم توجیه

شماره تماس مستقیم: ۳۳۲۵۱۳۶۱، داخلی: ۲۸۷

دانشکده توانبخشی علوم پزشکی تبریز

معاون آموزشی

