



نام درس	گفتار پردازشی رقمی
نوع درس	تخصصی اختیاری
مراجع درس	<ol style="list-style-type: none">1. X.Huang, A.Acero, Spoken Language Processing, Prentice-Hall, 2001.2. L.Rabiner, Theory and Applications of Digital Speech Processing, Pearson, 2011.3. Handbook of speech processing, Springer, 2008.4. Rabiner, Juang, Fundamentals of Speech Recognition, Prentice-Hall, 1993.5. Dong Yu, Li Deng, Automatic Speech Recognition , A Deep Learning Approach Springer, 2015.
مدرس	دکتر بابک ناصرشریف
مباحث	<ol style="list-style-type: none">۱. مقدمه و معرفی شاخه های پردازش گفتار۲. بررسی سیستم تولید و ادراک گفتار در انسان۳. مروری بر پردازش سیگنال دیجیتال : بررسی سیگنالها و سیستمها۴. مروری بر پردازش سیگنال دیجیتال : تبدیل Z و تبدیل فوریه۵. پیش پردازش سیگنال گفتار (قاب بندی، پنجره گذاری ...)۶. استخراج ویژگیهای زمانی از سیگنال گفتار (انرژی، نرخ عبور از صفر، تابع خود همبستگی)۷. استخراج ویژگیهای فرکانسی از سیگنال گفتار و تبدیل فوریه زمان کوتاه و طیف نگار (spectrogram)۸. آنالیز کپستروم۹. آناتومی گوش و مل کپستروم، فاصله کپسترال و ضرایب مشتق کپسترال۱۰. آنالیز پیشگویی خطی۱۱. بازشناسی گفتار با استفاده از DTW۱۲. مدل مخفی مارکف- تعاریف و سه مسئله اصلی۱۳. الگوریتمهای ویتربی و بام ولش برای مدل مخفی مارکف۱۴. ترکیب مدل مخلوط گاوسی و مدل مخفی مارکف۱۵. ارزیابی سیستمهای بازشناسی گفتار۱۶. سایر معماریها و معماریهای عمیق برای بازشناسی گفتار۱۷. سیستمهای بازشناسی گفتار متصل و پیوسته۱۸. مروری بر روشهای بهبود گفتار و بازشناسی مقاوم گفتار