



## فرم طرح درس

دانشکده: توانبخشی گروه آموزشی: شنوایی شناسی مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی شنوایی شناسی

نام درس: آزمون های الکتروفیزیولوژیک شنوایی اولیه	تعداد واحد: ۲ واحد
نوع واحد: نظری	
پیش نیاز: شنوایی شناسی بالینی	
زمان برگزاری کلاس: یکشنبه ها (ساعت ۱۳ الی ۱۵)	مکان برگزاری: دانشکده توانبخشی
تعداد دانشجویان: ۱۲ نفر	
مدرس و مسئول درس: دکتر سیروان نجفی	
دستیار تدریس: ---	
تاریخ ارائه درس: نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	
مدت زمان جلسه کلاس: ۱۲۰ دقیقه	

### عنوان درس: آزمون های الکتروفیزیولوژیک شنوایی اولیه

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری <sup>۱</sup>	ارزیابی آغازین <sup>۲</sup>	روش تدریس	ابزار و وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی <sup>۳</sup> و پایانی <sup>۴</sup>	درصد
۱	مروری بر گسیل های صوتی گوش (OAE)	دانشجو باید بتواند: - با مفاهیم مقدماتی گسیل های صوتی گوش (OAE) آشنا باشد. - اصول اندازه گیری OAE را بداند. - انواع OAE و ویژگی های هر کدام از آنها را بداند. - با عوامل موثر بر OAE (پاتوفیزیولوژیک و غیرپاتوفیزیولوژیک) آشنا باشد.	نیاز ندارد	سخنرانی، بارش افکار	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد، مازیک	نظم و فعالیت کلاسی	۲۰٪
						کوئیز (Quiz)	۲۰٪
						امتحان تشریحی پایان ترم	۶۰٪
۲	آشنایی با پتانسیل های برانگیخته شنوایی (بخش اول)	دانشجو باید بتواند: - با کلیات پتانسیل های برانگیخته شنوایی (AEP) آشنا باشد. - بلوک دیگرام ثبت AEP را شرح دهد.	مرور مباحث جلسه قبل	سخنرانی، بارش افکار	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد،	نظم و فعالیت کلاسی	۲۰٪
						کوئیز (Quiz)	۲۰٪

<sup>۱</sup> براساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان-حرکتی  
<sup>۲</sup> دانسته‌ها و پیش آمادگی‌های ورود به درس جدید  
<sup>۳</sup> هر نوع ارزشیابی که در طول ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.  
<sup>۴</sup> هر نوع ارزشیابی که در پایان ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- با تجهیزات ثبت AEP آشنا باشد.</li> <li>- شاخصه های ثبت موفقیت آمیز AEP را بداند.</li> </ul>	
	امتحان تشریحی پایان ترم	ماژیک				
	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقسیم بندی پتانسیل های برانگیخته شنوایی (AEP) را از جنبه های مختلف شرح دهد.</li> <li>- با عوامل موثر بر ثبت AEP (عوامل فردی، پارامترهای تحریکی و پارامترهای ثبت پاسخ) آشنا باشد.</li> <li>- کاربردهای بالینی AEP را بداند.</li> </ul>	آشنایی با پتانسیل های برانگیخته شنوایی (بخش دوم)
٪ ۲۰		پروژکتور، وایت برد، ماژیک				
٪ ۲۰	کویز (Quiz)					
٪ ۶۰	امتحان تشریحی پایان ترم					
	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none"> <li>- با تاثیر نوع و فرکانس محرک (به عنوان یکی از پارامترهای تحریکی) بر پتانسیل های برانگیخته شنوایی (AEP) آشنا باشد.</li> <li>- با تاثیر دیرش محرک بر AEP آشنا باشد.</li> <li>- تاثیر شدت محرک بر نتایج AEP را بداند.</li> <li>- تاثیر ریت و فاصله بین تحریک بر AEP را شرح دهد.</li> <li>- با تاثیر قطبیت محرک بر AEP آشنا باشد.</li> <li>- تاثیر نوع مبدل بر نتایج AEP آشنا باشد.</li> <li>- نیاز به ماسکینگ در ارزیابی AEP را شرح دهد.</li> </ul>	مبانی آزمون های الکتروفیزیولوژی شنوایی (پارامترهای تحریکی)
٪ ۲۰		پاورپوینت، ویدیو				
٪ ۲۰	کویز (Quiz)	پروژکتور، وایت برد، ماژیک				
٪ ۶۰	امتحان تشریحی پایان ترم					
	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none"> <li>- با تاثیر پنجره زمانی (به عنوان یکی از پارامترهای ثبت پاسخ) بر پتانسیل های برانگیخته شنوایی (AEP) آشنا باشد.</li> <li>- با تاثیر الکترودها و جاگذاری آنها بر ثبت نتایج AEP آشنا باشد.</li> <li>- تاثیر تقویت یا بهره بر نتایج AEP را بداند.</li> <li>- با تاثیر تنظیمات فیلتر بر نتایج AEP آشنا باشد.</li> <li>- تاثیر میانگین گیری بر ثبت نتایج AEP را شرح دهد.</li> </ul>	مبانی آزمون های الکتروفیزیولوژی شنوایی (پارامترهای ثبت پاسخ)
٪ ۲۰		پاورپوینت، ویدیو				
٪ ۲۰	کویز (Quiz)	پروژکتور، وایت برد، ماژیک				
٪ ۶۰	امتحان تشریحی پایان ترم					
	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none"> <li>- با کلیات آزمون الکتروکوکلوگرافی (ECochG) آشنا باشد.</li> <li>- تاریخچه آزمون ECochG از جنبه کشف امواج و ورود آنها به حیطه بالینی را شرح دهد.</li> </ul>	آشنایی با آزمون الکتروکوکلوگرافی (ECochG) بخش اول
٪ ۲۰		پاورپوینت، ویدیو				
٪ ۲۰	کویز (Quiz)	پروژکتور، وایت برد، ماژیک				

					منشا امواج آزمون ECoChG (SP, CM, AP) را از جنبه نورواناتومی و نوروفیزیولوژی شرح دهد.	
۶۰٪	امتحان تشریحی پایان ترم					
۲۰٪	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد، ماژیک	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: - با تمامی پارامترهای تحریکی موثر بر آزمون الکتروکولتوگرافی (ECoChG) آشنا باشد. - پارامترهای ثبت پاسخ موثر بر نتایج ECoChG را شرح دهد. - با پروتکل ثبت پاسخ ECoChG در حیطه بالینی (با توجه به پارامترهای تحریکی و ثبت پاسخ) آشنا باشد.	آشنایی با آزمون الکتروکولتوگرافی (ECoChG) بخش دوم
۲۰٪	کوئیز (Quiz)					
۶۰٪	امتحان تشریحی پایان ترم					
۲۰٪	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد، ماژیک	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: - نحوه آماده سازی بیمار برای انجام بر آزمون الکتروکولتوگرافی (ECoChG) را شرح دهد. - با نحوه تجزیه و تحلیل آزمون ECoChG آشنا باشد. - نحوه تفسیر و گزارش نویسی آزمون ECoChG را توضیح دهد.	آشنایی با آزمون الکتروکولتوگرافی (ECoChG) بخش سوم
۲۰٪	کوئیز (Quiz)					
۶۰٪	امتحان تشریحی پایان ترم					
۲۰٪	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد، ماژیک	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: - تاثیر عوامل پاتولوژیک بر آزمون الکتروکولتوگرافی (ECoChG) را شرح دهد. - با عوامل غیرپاتولوژیک موثر بر ECoChG آشنا باشد. - کاربردهای بالینی ECoChG را توضیح دهد.	آشنایی با آزمون الکتروکولتوگرافی (ECoChG) بخش چهارم
۲۰٪	کوئیز (Quiz)					
۶۰٪	امتحان تشریحی پایان ترم					
۲۰٪	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد، ماژیک	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: - با کلیات آزمون پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR) آشنا باشد. - تاریخچه آزمون ABR را شرح دهد. - با مبانی آناتومی و فیزیولوژی آزمون ABR آشنا باشد.	آشنایی با آزمون پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR) بخش اول
۲۰٪	کوئیز (Quiz)					
۶۰٪	امتحان تشریحی پایان ترم					
۲۰٪	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد، ماژیک	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: - منشا امواج - با کلیات آزمون پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR) را شرح دهد. - با پارامترهای تحریکی مورد استفاده در آزمون ABR از جنبه کاربرد تشخیصی و یا آستانه گیری آشنا باشد.	آشنایی با آزمون پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR) بخش دوم
۲۰٪	کوئیز (Quiz)					
۶۰٪	امتحان تشریحی پایان ترم					

۲۰٪	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد، ماژیک	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: - با پارامترهای ثبت پاسخ در آزمون پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR) آشنا باشد. - پروتکل انجام آزمون ABR (تشخیصی و با آستانه گیری) را شرح دهد. - نحوه آماده سازی بیمار برای انجام آزمون ABR را توضیح دهد.	۱۲	آشنایی با آزمون پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR) بخش سوم
۲۰٪	کوئیز (Quiz)						
۶۰٪	امتحان تشریحی پایان ترم						
۲۰٪	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد، ماژیک	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: - با نحوه تجزیه و تحلیل امواج در آزمون پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR) آشنا باشد. - نحوه تفسیر آزمون ABR را توضیح دهد. - با گزارش دهی نتایج آزمون ABR آشنا باشد. - با اشکالات رایج در زمینه ثبت ABR آشنا و نحوه برطرف نمودن آنها را شرح دهد.	۱۳	آشنایی با آزمون پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR) بخش چهارم
۲۰٪	کوئیز (Quiz)						
۶۰٪	امتحان تشریحی پایان ترم						
۲۰٪	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد، ماژیک	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: - تاثیر عوامل پاتولوژیک آزمون پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR) را شرح دهد. - با عوامل غیرپاتولوژیک موثر بر آزمون ABR آشنا باشد.	۱۴	آشنایی با آزمون پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR) بخش پنجم
۲۰٪	کوئیز (Quiz)						
۶۰٪	امتحان تشریحی پایان ترم						
۲۰٪	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد، ماژیک	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: - با کاربردهای بالینی آزمون پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR) از جنبه آستانه گیری آشنا باشد. - کاربردهای بالینی آزمون ABR در زمینه های تشخیصی آشنا باشد. - نقش آزمون ABR در تشخیص پاتولوژی هایی نظیر تومور آکوستیک، نوروپاتی شنوایی و غیره را شرح دهد.	۱۵	آشنایی با آزمون پاسخ شنوایی ساقه مغز (ABR) بخش ششم
۲۰٪	کوئیز (Quiz)						
۶۰٪	امتحان تشریحی پایان ترم						
۲۰٪	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد، ماژیک	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: - با مبانی و اصول آزمون پاسخ های پایدار شنوایی (ASSR) آشنا باشد. - با پارامترهای تحریکی و ثبت پاسخ ASSR را توضیح دهد. - با تجزیه و تحلیل امواج ASSR از جنبه های مختلف آشنا باشد. - با اصول تفسیر آزمون ASSR آشنا باشد.	۱۶	آشنایی با آزمون پاسخ های پایدار شنوایی (ASSR)
۲۰٪	کوئیز (Quiz)						
۶۰٪	امتحان تشریحی پایان ترم						
۲۰٪	نظم و فعالیت کلاسی	پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، وایت برد، ماژیک	سخنرانی، بارش افکار	مرور مباحث جلسات قبل	دانشجو باید بتواند: - با تمامی مطالب تدریس شده در طول ترم آشنا باشد. - در صورت داشتن هرگونه سوال یا ابهام آن را مطرح نماید.	۱۷	جمع بندی مباحث تدریس شده و رفع اشکال
۲۰٪	کوئیز (Quiz)						
۶۰٪	امتحان تشریحی پایان ترم						

**منبع:**

ردیف	عنوان
١	Katz J. Handbook of Clinical Audiology. Baltimore: Williams & Wilkins; 7 <sup>th</sup> Edition, 2015.
٢	Gelfand SA. Essentials of Audiology. Thieme; 4 <sup>th</sup> Edition, 2016
٣	James W. Hall III. eHandbook of Auditory Evoked Responses: Principles, Procedures & Protocols Kindle Edition, 2015.
٤	Roeser, R.J, Valente, M. & Hosford – Dunn, H. Audiology Diagnosis, New York: Thieme. 2nd Edition, 2007.