



طرح درس یک دوره درس کامل (17 جلسه)
گروه آموزشی: فیزیوتراپی
مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی ارشد فیزیوتراپی

<p>شناسنامه درس</p>	<p>نام درس: الکترونورومیوگرافی تعداد واحد: 3 نوع واحد نظری و 3 واحد تئوری پیش نیاز: ندارد زمان برگزاری کلاس: روز: چهارشنبه ساعت: 9-12 مکان برگزاری: به صورت حضوری: کلاس گروه فیزیوتراپی / به صورت مجازی سامانه LMS / بخش عملی در آزمایشگاه فیزیوتراپی و بخش الکتروفیزیولوژی در بیمارستان مسئول درس: دکتر فرید بحرپیما- دکتر گیتی ترکمان- دکتر سحر بوذری- دکتر صدیقه کهریزی- دکتر مژده قباپی</p>
<p>شرح دوره</p>	<p>در این درس فراگیران با اصول اولیه نحوه ی تولید سیگنالهای بیوالکتریک در بدن انسان آشنا شده و چگونگی ثبت و پردازش این سیگنالها و همچنین کاربرد این سیگنالها در مطالعات حرکت انسان و بیومکانیک و نیز نحوه ی تشخیص بیماریها توسط الکترومیوگرافی و الکترونوروگرافی را فرامی گیرند.</p>
<p>هدف کلی</p>	<p>آشنایی با سیگنالهای الکترومیوگرافی و الکترونوروگرافی جهت ارزیابی و تشخیص اختلالات عصبی-عضلانی</p>
<p>اهداف بینابینی در بخش نظری و عملی</p>	<p>در بخش نظری، آشنایی دانشجویان با:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- مفاهیم کلی الکتروفیزیولوژی و چگونگی تولید سیگنالهای بیوالکتریک 2- آشنایی با پتانسیل طبیعی عصب و عضله و چگونگی تولید سیگنالهای بیوالکتریک عصب و عضله 3- عوامل موثر بر هدایت عصبی-عضلانی 4- آشنایی با اجزای اصلی دستگاه ثبت و تقویت پتانسیلهای عصبی-عضلانی 5- پتانسیل عمل واحد حرکتی و Compound muscle action potential 6- محاسبه سرعت هدایت حسی و حرکتی در اعصاب اندام فوقانی و تحتانی 7- پتانسیلهای ثبت شده با الکترودهای سطحی و آشنایی با نويز و روشهای کاهش آن 8- پتانسیل های خود بخودی و ثبت پتانسیل ها به وسیله الکترودهای سوزنی 9- پتانسیل های دیر رس (رفلکس H ، موج F ، A ، رفلکس تاندونی ورفلکس چشمک) و روشهای ثبت این پاسخها 10- پتانسیلهای دیررس در حالت سلامت و بیماری 11- ثبت پتانسیلهای عضله در حالت استراحت و فعالیت 12- یافته های الکترومیوگرافی در ضایعات سیستم عصبی محیطی و شبکه های عصبی 13- یافته های الکترومیوگرافی در بیماریهای عضلانی 14- روشهای اندازه گیری پارامترهای کینزیولوژیک در تحقیقات بیومکانیک و کنترل حرکت 15- آشنایی با روشهای آنالیز داده های الکترومیوگرافی <p>در بخش عملی، آشنایی / انجام عملیات ثبت سیگنال در آزمایشگاه / بیمارستان:</p> <ol style="list-style-type: none"> 16- آشنایی با دستگاه الکترومیوگرافی و الکترونوروگرافی و اجزای آن در آزمایشگاه 17- روش اندازه گیری سرعتهای اعصاب حسی و حرکتی برای اندامهای فوقانی و تحتانی در آزمایشگاه 18- انجام عملی ثبت پاسخهای برانگیخته شامل M, H, F و رفلکس چشمک در آزمایشگاه 19- بررسی عملی پتانسیل عضله در حالت استراحت و فعالیت با الکتروده سطحی 20- بررسی عملی پتانسیل های عضله در حالت استاتیک، دینامیک و خستگی 21- بررسی سطح فعالیت های عضلات در انجام وظایف محوله در یک الگوی حرکتی 22- بررسی عملی و مشاهده پتانسیل های پاتولوژیک ضایعات عصبی و عضلانی با الکتروده سوزنی در بیماران



شیوه های تدریس:	ارائه مفاهیم توسط استاد مشارکت دانشجو بصورت پرسش و پاسخ مشاهده دستگاه و آشنایی مقدماتی با مفاهیم پایه برای ثبت سیگنال عصب-عضله ارائه شواهد بالینی مبتنی بر یافته های نوین در تحقیقات ، توسط دانشجو ثبت سیگنال و پردازش در آزمایشگاه ثبت سیگنال توسط دانشجو در افراد سالم و ارائه نتایج
وظایف و تکالیف دانشجو	تعامل با استاد در درک و تحلیل مفاهیم و ارائه یافته های نوین تحقیقاتی بخصوص از منظر بالینی ارائه سیگنال های ثبت شده در افراد سالم
وسایل کمک آموزشی	وایت برد ، نمایش اسلاید، مشاهده دستگاه الکترومیوگرافی، مشاهده سیگنال های ثبت شده طبیعی و پاتولوژیک، کار عملی در آزمایشگاه
نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)	بخش نظری: آزمون پایان ترم 70 درصد نمره، ارائه دانشجو 20 درصد نمره، نظم و شرکت فعال دانشجو در کلاس 10 درصد بخش عملی: آزمون پایان ترم 50 درصد نمره، ارائه دانشجو 40 درصد نمره، نظم و شرکت فعال دانشجو در کلاس 10 درصد
نوع آزمون	تشریحی، پاسخ کوتاه (کتابی و شفاهی)، ارائه سیگنال های ثبت شده در بخش عملی
منابع	1. Electrodiagnosis in disease of nerve and muscle (Jun Kimura) 2. Muscle Alive (Jhon Basmajian) 3. Johnson's Practical Electromyography (William S. Pease)



دانشگاه تبریز

پردیس علوم پزشکی دانشگاه تبریز مدرس