



طرح درس یک دوره درس کامل (17جلسه)

گروه آموزشی: فیزیوتراپی

مقطع و رشته تحصیلی: دکتری فیزیوتراپی

<p>نام درس: الکتروفیزیولوژی پیشرفته تعداد واحد: 2 واحد ( 1 واحد تئوری ، 1 واحد عملی) پیش نیاز: ندارد زمان برگزاری کلاس: روز: سه شنبه ساعت: 9-12 مکان برگزاری: به صورت حضوری: کلاس گروه فیزیوتراپی / به صورت مجازی سامانه LMS / بخش عملی در آزمایشگاه الکتروفیزیولوژی بالینی و اختلالات حرکت فیزیوتراپی مسئول درس: دکتر گیتی ترکمان- دکتر سحر بوذری- دکتر صدیقه کهریزی</p>	<p>شناسنامه درس</p>
<p>در این درس فراگیران با چگونگی ثبت و پردازش سیگنالهای هدایت عصبی، الکترومیوگرافی سطحی، پتانسیل های برانگیخته و همچنین کاربرد این سیگنالها در مطالعات حرکت انسان و بیومکانیک (کینزیولوژیک الکترومیوگرافی در افراد سالم، ورزشکاران و بیماران) را فرامی گیرند.</p>	<p>شرح دوره</p>
<p>ثبت و پردازش سیگنالهای هدایت عصبی، الکترومیوگرافی سطحی، پتانسیل های برانگیخته جهت ارزیابی و تشخیص اختلالات عصبی-عضلانی و مطالعات حرکت انسان و بیومکانیک (کینزیولوژیک الکترومیوگرافی در افراد سالم، ورزشکاران و بیماران)</p>	<p>هدف کلی</p>
<p>در بخش نظری، آشنایی دانشجویان با:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- عوامل موثر بر هدایت عصبی-عضلانی</li> <li>2- محاسبه سرعت هدایت حسی و حرکتی در اعصاب اندام فوقانی و تحتانی</li> <li>3- پتانسیلهای ثبت شده با الکترودهای سطحی و آشنایی با نویز و روشهای کاهش آن</li> <li>4- پتانسیل های خود بخودی و ثبت پتانسیل ها به وسیله الکترودهای سوزنی</li> <li>5- پتانسیل های دیر رس (رفلکس H ، موج A ، F ، ، رفلکس تاندونی و رفلکس چشمک) و روشهای ثبت این پاسخها</li> <li>6- پتانسیلهای دیررس در حالت سلامت و بیماری</li> <li>7- ثبت پتانسیلهای عضله در حالت استراحت و فعالیت</li> <li>8- یافته های الکترو میوگرافی در ضایعات سیستم عصبی محیطی و شبکه های عصبی</li> <li>9- روشهای اندازه گیری پارامترهای کینزیولوژیک در تحقیقات بیومکانیک و کنترل حرکت</li> <li>10- آشنایی با روشهای آنالیز داده های الکترومیوگرافی</li> </ol> <p>در بخش عملی، کار عملی برای ثبت سیگنال ها و انجام پروژه در آزمایشگاه:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11- کار عملی با دستگاه الکترومیوگرافی و الکترونورومیوگرافی</li> <li>12- روش اندازه گیری سرعتهای اعصاب حسی و حرکتی برای اندامهای فوقانی و تحتانی در آزمایشگاه</li> <li>13- انجام عملی ثبت پاسخهای برانگیخته شامل M, H, F و رفلکس چشمک در آزمایشگاه</li> <li>14- بررسی عملی پتانسیل عضله در حالت استراحت و فعالیت با الکتروده سطحی</li> <li>15- بررسی عملی پتانسیل های عضله در حالت استاتیک، دینامیک و خستگی</li> <li>16- بررسی سطح فعالیت های عضلات در انجام وظایف محوله در یک الگوی حرکتی</li> <li>17- بررسی عملی و مشاهده پتانسیل های پاتولوژیک ضایعات عصبی و عضلانی با الکتروده سطحی در بیماران</li> <li>18- ثبت و بررسی داده های کینزیولوژیک الکترومیوگرافی در فعالیت های عملکردی</li> <li>19- پردازش سیگنال در فعالیت های عملکردی (آنالیز حوزه زمان و فرکانس، خستگی و استخراج پارامترها)</li> </ol>	<p>اهداف بینابینی در بخش نظری و عملی</p>



شیوه های تدریس:	ارائه مفاهیم توسط استاد مشارکت دانشجوی بصورت پرسش و پاسخ 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 ، ورزشکار و بیمار و ارائه نتایج
وظایف و تکالیف دانشجوی	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 (کتبی 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) 4. Related recent evidence