

به نام خدا



طرح درس دانشکده علوم توانبخشی
دفتر توسعه آموزش

قسمت هایی که با استفاده از برنامه ملی (کوریکولوم) تکمیل می شود. تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۱۲/۲۳

| نام درس | | مقطع / رشته | |
|--|----------------------------|---|--------------------------|
| الکتروتراپی (عوامل الکتریکی) ۲ | | کارشناسی / فیزیوتراپی | |
| کد درس / دروس پیش نیاز | | زمان / مکان برگزاری | |
| ۳۹ / فیزیولوژی عصب و عضله | | دوشنبه / ۱ تا ۳ نظری / دانشکده توانبخشی | |
| تعداد واحد درسی: ۲ | کل مدت زمان تدریس: ۳۴ ساعت | | |
| نوع درس: نظری / عملی | نظری ۲ | عملی | <input type="checkbox"/> |
| ساعت آموزشی | ۳۴ ساعت نظری | | |
| شرح درس | | | |
| دانستن مطالب مربوط به تحریکات الکتریکی در جهت بکارگیری صحیح آن به عنوان قسمتی از برنامه فیزیوتراپی بیماران. | | | |
| هدف کلی | | | |
| آشنایی با تمامی انواع تحریک کننده های الکتریکی در فیزیوتراپی و اطلاع از موارد استفاده و عدم استفاده ی آن | | | |
| فهرست منابع | | | |
| 1. M Cameron, Physical agent in Rehabilitation. last edition 2. Low J. Electrotherapy explained. Principle and practice, last edition | | | |
| اساتید درس | | | |
| نام و نام خانوادگی | مرتبه علمی | Email | میزان (درصد) مشارکت |
| دکتر خسرو خادمی کلانتری | استاد | Khosro_khademi@yahoo.co.uk | ۵۰ درصد |
| دکتر سعید میکائیلی | استادیار | Saeed.mikaely@yahoo.com | ۵۰ درصد |



موضوع درس

فیزیک تحریک کننده های الکتریکی

اهداف رفتاری پایان درس

حیطه شناختی: دانشجو باید

- کلیات و فیزیک تحریکات الکتریکی را تعریف کند.
- جریان های مستقیم و متناوب را تعریف کند.
- شکل موج انواع جریان های الکتریکی را شرح دهد.

حیطه نگرشی: دانشجو باید

- به ضرورت درس توجه کند.
- در بحث گروهی شرکت کند.

| منابع | وسایل کمک آموزشی | زمان (دقیقه) | روش تدریس | محتوای درس |
|---|--------------------------------------|-----------------|----------------------|---|
| 1. M Cameron, Physical agent in Rehabilitation. last edition 2. Low J. Electrotherapy explained. Principle and practice, last edition | اینترنت، ویدئو پرزکتور، پاورپوینت | دو ساعت | تئوری و پاورپوینت | تعریف انواع جریان های الکتریکی جریان های مستقیم و متناوب تعریف شکل موج انواع جریان های الکتریکی |

کار/تجربه های عملی/تکالیف

جستجوی اینترنتی در مورد مباحث درسی

ارزشیابی درس

پرسش و پاسخ ابتدای جلسه آینده/ ارزشیابی پایان ترم



جلسه ۲

موضوع درس

مفاهیم پایه جریان های الکتریکی

اهداف رفتاری پایان درس

حیطه شناختی: دانشجو باید

- فاز، پالس، آمپلی تود جریان الکتریکی را تعریف کند.
- مدت زمان و دیوریشن پالس را تعریف کند.
- شارژ الکتریکی را شرح دهد.

حیطه نگرشی: دانشجو باید

- به ضرورت درس توجه کند.
- در بحث گروهی شرکت کند.

| منابع | وسایل کمک آموزشی | زمان (دقیقه) | روش تدریس | محتوای درس |
|--|--------------------------------------|--------------|-------------------|---|
| 1. M Cameron, Physical agent in Rehabilitation. last edition 2. Low J. Electrotherapy explained. Principle and practice, last edition | اینترنت، ویدئو پرژکتور، پاورپوینت | دو ساعت | تئوری و پاورپوینت | تعاریف فاز، پالس، دامنه موج یا آمپلی تود تعریف مدت زمان یا دیوریشن پالس تعریف شارژ الکتریکی |
| کار / تجربه های عملی / تکالیف | | | | |
| جستجوی اینترنتی در مورد مباحث درسی | | | | |
| ارزشیابی درس | | | | |
| پرسش و پاسخ ابتدای جلسه آینده / ارزیابی پایان ترم | | | | |

جلسه ۳

موضوع درس

اثرات فیزیولوژیک و الکتروشیمیایی تحریکات الکتریکی

اهداف رفتاری پایان درس



| منابع | وسایل کمک آموزشی | زمان (دقیقه) | روش تدریس | محتوای درس |
|---|--|--------------|-------------------|---|
| <p>1. M Cameron, Physical agent in Rehabilitation. last edition</p> <p>2. Low J. Electrotherapy explained. Principle and practice, last edition</p> | <p>اینترنت، ویدئو پرژکتور، پاورپوینت</p> | دو ساعت | تئوری و پاورپوینت | <p>اثرات فیزیولوژیک جریان های الکتریکی بر بدن</p> <p>اثرات الکتروشیمیایی جریان های الکتریکی بر بدن</p> <p>اثرات نوروفیزیولوژی جریان های الکتریکی بر بدن</p> |
| کار/تجربه های عملی/تکالیف | | | | |
| جستجوی اینترنتی در مورد مباحث درسی | | | | |
| ارزشیابی درس | | | | |
| پرسش و پاسخ ابتدای جلسه آینده/ارزیابی پایان ترم | | | | |

جلسه ۴

| موضوع درس |
|---|
| آشنایی با انواع جریان های الکتریکی مورد استفاده در فیزیوتراپی |
| اهداف رفتاری پایان درس |
| <p>حیطه شناختی: دانشجو باید</p> <ul style="list-style-type: none"> • انواع جریان های پالس را شرح دهد. • انواع جریان های متناوب را تعریف کند. • تفاوت جریان های متقارن و نامتقارن را شرح دهد. <p>حیطه نگرشی: دانشجو باید</p> <ul style="list-style-type: none"> • به ضرورت درس توجه کند. |



- در بحث گروهی شرکت کند.

| محتوای درس | روش تدریس | زمان (دقیقه) | وسایل کمک آموزشی | منابع |
|---|-------------------|--------------|-----------------------------------|--|
| انواع جریان های پالس انواع جریان های متناوب جریان های متقارن و نامتقارن | تئوری و پاورپوینت | دو ساعت | اینترنت، ویدئو پرژکتور، پاورپوینت | 1. M Cameron, Physical agent in Rehabilitation. last edition 2. Low J. Electrotherapy explained. Principle and practice, last edition |
| کار/تجربه های عملی/تکالیف | | | | |
| معرفی یک بیمار و بررسی پروتکل درمانی الکتروتراپی مربوط به آن | | | | |
| ارزشیابی درس | | | | |
| پرسش و پاسخ ابتدای جلسه آینده/ارزیابی پایان ترم | | | | |

جلسه ۵

موضوع درس

تعریف پارامترهای مهم انواع جریان های الکتریکی

اهداف رفتاری پایان درس

حیطه شناختی: دانشجو باید

- فرکانس جریان الکتریکی و اثرات درمانی آن را تعریف کند.
- شدت جریان الکتریکی و اثرات درمانی آن را تعریف کند.
- دیوریشن جریان الکتریکی و اثرات درمانی آن را شرح دهد.

حیطه نگرشی: دانشجو باید

- به ضرورت درس توجه کند.
- در بحث گروهی شرکت کند.

| محتوای درس | روش تدریس | زمان (دقیقه) | وسایل کمک آموزشی | منابع |
|------------|-----------|--------------|------------------|-------|
| | | | | |



| | | | | |
|---|--|----------------|----------------------------------|--|
| <p>1. M Cameron, Physical agent in Rehabilitation. last edition</p> <p>2. Low J. Electrotherapy explained. Principle and practice, last edition</p> | <p>اینترنت، ویدئو پرزکتور، پاورپوینت</p> | <p>دو ساعت</p> | <p>و تئوری پاورپوینت</p> | <p>تعریف فرکانس جریان الکتریکی و اثرات درمانی آن تعریف شدت جریان الکتریکی و اثرات درمانی آن تعریف دیوریشن جریان الکتریکی و اثرات درمانی آن</p> |
| <p>کار / تجربه های عملی / تکالیف</p> | | | | |
| <p>معرفی یک بیمار مبتلا به درد و شرح درمان الکتروتراپی آن</p> | | | | |
| <p>ارزشیابی درس</p> | | | | |
| <p>پرسش و پاسخ ابتدای جلسه آینده / ارزیابی پایان ترم</p> | | | | |

جلسه ۶

| | | | | |
|---|--|-------------------------|----------------------------------|---|
| <p>موضوع درس</p> | | | | |
| <p>نظریه های کنترل درد</p> | | | | |
| <p>اهداف رفتاری پایان درس</p> | | | | |
| <p>حیطه شناختی: دانشجو باید</p> <ul style="list-style-type: none"> • گیرنده های درد بدن را تعریف کند. • مکانیسم های کنترل درد بدن را تعریف کند. <p>حیطه نگرشی: دانشجو باید</p> <ul style="list-style-type: none"> • به ضرورت درس توجه کند. • در بحث گروهی شرکت کند. | | | | |
| <p>منابع</p> | <p>وسایل کمک آموزشی</p> | <p>زمان (دقیقه)</p> | <p>روش تدریس</p> | <p>محتوای درس</p> |
| <p>1. M Cameron, Physical agent in Rehabilitation. last edition</p> <p>2. Low J. Electrotherapy explained. Principle</p> | <p>اینترنت، ویدئو پرزکتور، پاورپوینت</p> | <p>دو ساعت</p> | <p>و تئوری پاورپوینت</p> | <p>گیرنده های درد در بدن کنترل دروازه ای درد آزاد سازی مواد ضد درد در بدن سیستم کنترل درد نزولی</p> |



| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| and practice, last edition | | | | |
| کار/تجربه های عملی/تکالیف | | | | |
| معرفی یک بیمار مبتلا به درد و شرح درمان الکتروتراپی آن | | | | |
| ارزشیابی درس | | | | |
| پرسش و پاسخ ابتدای جلسه آینده/ارزیابی پایان ترم | | | | |

جلسه ۷

| موضوع درس | | | | |
|--|--|-----------------|------------------------------|---|
| آشنایی با کاربردهای جریان الکتریکی | | | | |
| اهداف رفتاری پایان درس | | | | |
| <p>حیطه شناختی: دانشجو باید</p> <ul style="list-style-type: none"> • نحوه ی کنترل اسپاسم و اسپاستیسیته با جریان های الکتریکی را شرح دهد. • نحوه ی کنترل درد با استفاده از جریان های الکتریکی را شرح دهد. • کنترل زخم و ادم با استفاده از جریان الکتریکی را شرح دهد. <p>حیطه نگرشی: دانشجو باید</p> <ul style="list-style-type: none"> • به ضرورت درس توجه کند. • در بحث گروهی شرکت کند. | | | | |
| منابع | وسایل کمک آموزشی | زمان (دقیقه) | روش تدریس | محتوای درس |
| <p>1. M Cameron, Physical agent in Rehabilitation. last edition</p> <p>2. Low J. Electrotherapy explained. Principle and practice, last edition</p> | <p>اینترنت، ویدئو پرزکتور، پاورپوینت</p> | <p>دو ساعت</p> | <p>تئوری و پاورپوینت</p> | <p>کنترل اسپاسم و اسپاستیسیته با جریان های الکتریکی</p> <p>کنترل درد با استفاده از جریان های الکتریکی</p> <p>کنترل ادم با استفاده از تحریک الکتریکی</p> <p>کنترل زخم با استفاده از تحریکات الکتریکی</p> |
| کار/تجربه های عملی/تکالیف | | | | |

معرفی یک بیمار مبتلا به اسپاسم و اسپاستیسیت و شرح درمان الکتروتراپی آن

ارزشیابی درس

پرسش و پاسخ ابتدای جلسه آینده / ارزیابی پایان ترم

جلسه ۸

موضوع درس

خطرات و احتیاطات لازم برای استفاده از تحریکات الکتریکی در فیزیوتراپی

اهداف رفتاری پایان درس

حیطه شناختی: دانشجو باید

- اندیکاسیون ها و کانتراندیکاسیون های جریان الکتریکی را شرح دهد.
- احتیاطات و خطرات استفاده از جریان های مستقیم الکتریکی را شرح دهد.

حیطه نگرشی: دانشجو باید

- به ضرورت درس توجه کند.
- در بحث گروهی شرکت کند.

| منابع | وسایل کمک آموزشی | زمان (دقیقه) | روش تدریس | محتوای درس |
|--|--------------------------------------|--------------|-------------------|---|
| 1. M Cameron, Physical agent in Rehabilitation. last edition 2. Low J. Electrotherapy explained. Principle and practice, last edition | اینترنت، ویدئو پرزکتور، پاورپوینت | دو ساعت | تئوری و پاورپوینت | اندیکاسیون های جریان های الکتریکی کانتراندیکاسیون های جریان الکتریکی احتیاطات لازم در استفاده از جریان الکتریکی خطرات استفاده از جریان های مستقیم الکتریکی |

کار/تجربه های عملی/تکالیف

جستجوی اینترنتی در مورد مطالب تدریس شده

ارزشیابی درس

پرسش و پاسخ ابتدای جلسه آینده / ارزیابی پایان ترم



جلسه ۹

موضوع درس

آشنایی با روش های کمک تشخیصی (بررسی هدایت عصب و الکترومیوگرافی)

اهداف رفتاری پایان درس

حیطه شناختی: دانشجو باید

- تست های بررسی هدایت عصبی را شرح دهد.
- تست های الکترومیوگرافی را شرح دهد.

حیطه نگرشی: دانشجو باید

- به ضرورت درس توجه کند.
- در بحث گروهی شرکت کند.

| منابع | وسایل کمک آموزشی | زمان (دقیقه) | روش تدریس | محتوای درس |
|--|------------------------------------|--------------|-------------------|---|
| 1. M Cameron, Physical agent in Rehabilitation. last edition 2. Low J. Electrotherapy explained. Principle and practice, last edition | اینترنت، ویدئو، پرژکتور، پاورپوینت | دو ساعت | تئوری و پاورپوینت | آشنایی با انجام تست بررسی هدایت عصب (NCV) آشنایی با انجام تست الکترومیوگرافی (EMG) آشنایی با جنبه ی تشخیصی بررسی هدایت عصب و الکترومیوگرافی در کمک به تشخیص بیماران مراجعه کننده به فیزیوتراپی |

کار / تجربه های عملی / تکالیف

گزارش EMG و NCV یک بیمار دارای آسیب عصبی را بررسی کند.

ارزشیابی درس

پرسش و پاسخ ابتدای جلسه آینده / ارزیابی پایان ترم

جلسه ۱۰

موضوع درس

توضیح روش ترسیم منحنی تنش / دیوریشن (SDC)

اهداف رفتاری پایان درس

حیطه شناختی: دانشجو باید

- منحنی SDC را شرح دهد.
- مفاهیم کروناکسی و رثوباز را شرح دهد.



حیطه نگرشی: دانشجو باید

- به ضرورت درس توجه کند.
- در بحث گروهی شرکت کند.

| منابع | وسایل کمک آموزشی | زمان (دقیقه) | روش تدریس | محتوای درس |
|---|--------------------------------------|-----------------|----------------------|--|
| 1. M Cameron, Physical agent in Rehabilitation. last edition 2. Low J. Electrotherapy explained. Principle and practice, last edition | اینترنت، ویدئو پرژکتور، پاورپوینت | دو ساعت | تئوری و پاورپوینت | تعریف منحنی تنش / دیوریشن تعریف کروناکسی و رئوباز تفاوت SDC عضلات عصب دار و بدون عصب |
| کار / تجربه های عملی / تکالیف | | | | |
| SDC یک بیمار دارای آسیب عصبی را مورد بررسی قرار گیرد. | | | | |
| ارزشیابی درس | | | | |
| پرسش و پاسخ ابتدای جلسه آینده / ارزیابی پایان ترم | | | | |