

آنالیز سیستم‌های حسی - حرکتی

تعداد واحد : ۳ واحد

نوع واحد : نظری

پهلو ساز : ندارد

هدف :

کد درس : ۰۱

در این درس دانشجو اطلاعات کاملتری را در زمینه سیستم‌های حسی - حرکتی کسب می‌نماید و با

نحوه تجزیه و تحلیل این اطلاعات آشنا می‌شود.

سرفصل درس : (۵۱ ساعت)

I : توصیف - شناسایی و بحث پیرامون مکانیسم‌های فیزیولوژیک اختلالات حرکتی خاص در نتیجه

ضایعات نورولوژیک و کاربرد این مکانیسمها در درمانهای فیزیوتراپی .

II : انعطاف پذیری سیستماتیک اعصاب مرکزی Plasticity^ی قابلیت فرآیندی و یادگیری سیستم

اعصاب مرکزی - تغییرات مورفولوژیک سیستم عصبی در روند یادگیری - تضایق سیستم اعصاب

مرکزی آسیب دیده بانوع فایعه - در سطوح مختلف سیستم عصبی و سیستم تشعشعی - لانسی

Denervated. اقسام مختلف بی‌حرکتی و ...



کنترل حرکت

تعداد واحد : ۳ واحد

کد درس : ۰۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

هدف : در این درس دانشجویان با سیستم حرکتی و نحوه کنترل کورتکس و سایر مراکز عصبی آشنا می‌شود.



سرفصل درس : ۱۱ ساعت

نحوه برداشش اطلاعات حسی - حرکتی در کورتکس و ساختارهای تحت قشری و پایه مغزی و ارتباطات میان این قسمتها و نواحی مختلف کورتکس در حین رشد و تخصصی شدن و کامل شدن سیستم حرکتی درگیر در فعالیتهای حرکتی نرمال و ابلنورمال که شامل موارد زیر است :

I : برنامه‌ریزی حرکتی در مغز در حال رشد و رشد یافته و عوامل موثر در برنامه‌ریزی حرکتی نظیر عوامل محیطی - عاطفی و ...

II : اصول سازمان‌بندی شدن و برداشش اطلاعات در کورتکس و قسمت‌های زیر قشری مغز تا پایه مغزی

III : فیدبک : حلقه‌های فیدبکی feed back loops مدارهای کوتاه Short circuit

و طولانی بوجود آمده در اثر فیدبک در روند ترمیم بهبودی و انعطاف و رشد سیستم اعصاب مرکزی -

بررسی نوروفیزیولوژیک انواع فیدبک‌های حسی - عوامل روانی موثر در فیدبک

IV : بهبود عملکردی مغز بعد از ضایعات وارده به مغز نظیر ضربه‌ها یا خونریزی‌ها و ...

منابع :

Scientific Bases of human Movement . Milner Muscle

Alive. Basmajian

Applied Exercise physiology Berger

آناتومی و فیزیولوژی پیشرفته سیستم قلبی-ریوی

تعداد واحد : ۲ واحد

کد درس : ۰۴

نوع واحد : نظری

پهشتماز : ندارد

هدف :

در این درس دانشجویان آناتومی و فیزیولوژی پیشرفته سیستم قلبی-ریوی آشنا میگردند.

سرفصل درس : (۱۱ ساعت)

- آناتومی و میکروآناتومی قلب - ضربات عضله قلب - آناتومی و فیزیولوژی عروق - آناتومی و

سافت شناسی ریه و راههای تنفسی

- فیزیولوژی مکانیک قلب و کنترل عملکرد آن - الکتروکاردیوگرافی - فیزیولوژی عروق - گردش خون

در عروق مختلف و فیزیولوژی خون

- فیزیولوژی تنفس شامل : تبادلات گازی بین محیط و ریه - نبویه و کنترل تنفس - مکانیک ریسه

(ارتباط فشار حجم در ریه - ارتباط فشار جریان در راههای هوایی و ...)



فیزیوتراپی در فایعات عضلانی اسکلتی

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری- عملی

پهشماره : ندارد

هدف :

کد درس : ۵۴

در این درس ، دانشجو در مانهای پیشرفته در بیماریهای عضلانی اسکلتی را آرا میگیرد .

سرفصل درس : (۶۸ ساعت)

بررسی انواع اختلالات مادرزادی و اکتسابی و ترومانیک سیستم عضلانی - اسکلتی و درمانهای جدید فیزیوتراپی در این آسیبها بررسی انواع تغییر شکل های حاصل از فایعات عضلانی- اسکلتی و نحوه پیشگیری و توان بخشی این تغییر شکلها ، بررسی عوامل موثر در ترمیم فایعات سیستم عضلانی- اسکلتی

اسکلتی

منابع :

- 1- Muscle alive (Basmajian)
- 2- Musculoskeletal disorders
- 3- Muscle in health and disease



فیزیوتراپی در آسیب‌های ورزشی



کد درس : ده

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

هدف :

در این درس دانشجویان با انواع ضایعات موجود آمده در اثر ورزشهای مختلف و روشهای فیزیوتراپی در این آسیب‌ها آشنا می‌شود.

سرفصل درس : (۲۴ ساعت)

الف : ارزیابی فیزیکی ، شرایط ورزشکار (قدرت ، نرمی و ... آماده‌سازی بدن - وسایل حفاظتی ...

ب : پیشگیری و درمان فیزیکی ضایعات استخوانی ، عضلانی ، مفاصلی ، ناشی از ورزش

بررسی عوامل مؤثر در ایجاد آسیب‌های ورزشی ، بررسی ضایعات ورزشی با توجه به نسوع ورزش.

بررسی روش‌های پیشگیری ، درمان و فیزیوتراپی آسیب‌های ورزشی ، ارائه پروتکل تعیین درمانی مناسب

بازگشت ورزشی جهت به حداقل رساندن عوارض ، بررسی ارتعاش وسایل ورزشی با بروز آسیب

منابع :

- 1- Sports injury & Rehabilitation (Ried)
- 2- Athletic Training (Amheim)
- 3- Sports physical therapy (Appleton)
- 4- Orthopaedic physical therapy (North of America)

بیوشیمی

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

هدف :

کد درس : =

در این درس دانشجویان مباحث بیوشیمیایی متابولیسم و اعمال حیاتی بدن آشنا میگردند.

سرفصل درس : (۲۴ ساعت)

اساس مولکولی موجود زنده - عناصر ، بیومولکولها و سلول ، آب و املاح ، الکترولیتها و تعادل اسید و باز
متابولیسم کلسیم و فسفر ، بیوشیمی بافت عضلانی و انقباض عضلات ، اکسیداسیون بیولوژی ، بیوشیمی
بافت عصبی ، پرتئوگلیکان ، کلاژن ، بیوانزیمتیک آنزیمها .



فارماکولوژی در توان بخشی

کد درس : ۰۷

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

هدف :

آشنایی دانشجویان با داروهای کد به جوی با توان بخشی از ناسط دارند.

سرفصل درس : (۴۱ ساعت)

کیرده های داروئی : Pharmacodynamics pharmacokinetics و مسائل جذب و انتشار

Formation و Biotran داروئی :

: محرک های گیرنده های استیل کولین

: آنتاگونیست های محرک های استیل کولین

: داروهای فعال کننده Adrenoreceptor

: داروهای مهار کننده

: پروستوگلانیدین ها و Eicosanoids های دیگر

: برونکودیلاتورها

: مقدمه ای سرفارماکولوژی داروهای CNS

: داروهای مسکن Hypnotic

: داروهای ضد سرخ

: داروهای بی حس کننده موضعی

: شل کننده های عضلات اسکلتی

: داروهای پارکینسون و جلالت حرکتی دیگر

: داروهای ضد درد Opiate و آنتاگونیست ها



: عوامل ضدالتهابی تیرواستروئیدی

: داروهای آدرنوکورتیکو استروئید و آنالژیک های آدرنوکورتیکال

Antiseptic ها Disinfectant ها

منابع :

Physical therapy pharmacology (EDD)



بیافت شناسی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری- عملی

پیشنیاز :

کد درس : ۰۸

هدف : در این درس ، دانشجو اطلاعات کاملی در مورد خصوصیات بافت های مختلف بدن

کسب می کند .

صرف فصل درس : (۵۱ ساعت)

آشنایی با خصوصیات سلول ، اپی تلیوم ، بافت همبند ، خون ، مثله و سیستم عصبی .

آشنایی با هیستولوژی ارگانهای گوده : خون ، لنف ، جیوت ، هاضمه تنفس ، ادراری ، غدد

درون ریز ، غدد تناسلی و ارگانهای حس های مخصوص .



منابع :

1- HISTOLOGY (LEESON? PAPAR)

۲-

(دکتر رجحان) بافت شناسی انسانی پایه

آشنایی با حیوانات آزمایشگاهی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری- عملی

پیشنیاز :

کد درس : ۰۹

هدف : در این درس ، دانشجویان حیوانات رایج آزمایشگاهی و نحوه کار با آنها در امور تحقیقاتی آشنایی می شود .

صرفاً دروس : ۱۱ ساعت

آشنایی با حیوانات رایج آزمایشگاهی ($HEAL$ ، موش سوری ، خوندجه ، مگس ، خرگوش ، گربه و ...) شرایط نگهداری این حیوانات ، سیکل و دوره ، تولید مثل حیوانات مختلف آزمایشگاهی ، نحوه کار با حیوانات آزمایشگاهی ، موزون سازی و فیزیولوژی حیوانات آزمایشگاهی



بیومکانیک بافتی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز :

کد درس : ۱۰

هدف : در این درس، دانشجویان اصول بیومکانیک بافتهای عضلانی - اسکلتی آشنا می‌شوند.

سرفصل درس : (۳۴ ساعت)

آشنایی با ساختمان واحد عضلانی - تاندونی و بیومکانیک آن ، بیومکانیک و پاتومکانیک بافت

همبند ، بیومکانیک و پاتومکانیک استخوان ، بیومکانیک و پاتومکانیک بافت عضلانی ، اصول

بیومکانیک و پاتومکانیک مفصلی .



منابع :

1- CLINICAL BIOMECHANICS

2-BASIC BIOMECHANICS (HALL)

3-JOINT (WORKIN&LEVANGIE)

درمان های دستی

تعداد واحد : ۳ واحد

نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز :

کد درس : ۱۱

Manipulation, Mobilization

هدف : در این درس دانشجویان انواع روشهای

مفاصل آشنایی شود.

سرفصل درس : ۸۵۱ ساعت

آشنایی با اصول درمانهای دستی و موارد استفاده آن در ضایعات مختلف اندامها و ستون فقرات ، روش عملی انجام Mobilization در کلیه مفاصل اندامها و ستون فقرات ، روش عملی Manipulation در مفاصل محیطی و ستون فقرات پروتکتور درمانهای دستی در ضایعات مختلف اسکلتی - عضلانی



منابع :

- 1- RATIONAL MANUAL THERAPIES (basmajian)
- 2-PERIPHERAL MANIPULATION (HAILAND)
- 3-VERTEBRAL MANIPULATION (HAILAND)
- 4-ASPECTS OF MANIPULATIVE THERAPY(GLOSCOW)
- 5-MODERN MANUAL THERAPY(GRIEVE)
- 6-ORTHOPAEDIC MEDICINE(CYRIAX)

اصول فیزیولوژیکی تمرین درمانی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

کد درس : ۱۲

پیشنیاز : ندارد

هدف : در این درس دانشجویان با اصول فیزیولوژیکی تمرین درمانی آشنا می گردند.

سرفصل دروس: (۲۴ ساعت)

I الف - اصول فیزیولوژیکی مکانیک جهت مطالعه حرکت انسان با تکیه بر

Posture - حرکت ، تمرین - بررسی واکنشهای بدن فرد در مقابل

تمرین با تکیه بر بررسی تغییرات فیزیولوژیکی بر روی سیستم تنفسی و قلبی عروقی

II - بررسی عکس العملهای بدن فرد در مقابل تمرین با تکیه بر بررسی این تغییرات

در عضله - متابولیسم - انرژی حرارت - محیط و تغییرات غدد درون ریز .

III - نحوه افزایش قدرت و تحمل عضله و ارزیابی فاکتورهای مذکور با استفاده از

آزمایشگاههای مربوطه

ب - بررسی تاثیرات فیزیولوژیکی تمرین درمانی و عکس العملهای بدن فرد با اغماضات

مختلف و بررسی دقیقتر مسائل فوق الذکر در ارتباط با هر گرایش .



فیزیولوژی پیشرفته اعصاب و عضلات

تعداد واحد : ۲

سوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

کد درس : ۱۳

هدف : در این درس دانشجویان مکانیسمهای پیشرفته، عصبی موثر در ایجاد حرکات و مکانیسم

عمل عضلات اسکلتی آشنا شود



صرفاً دروس : (۲۴ ساعت)

چگونگی تنظیم و انتقال اطلاعات و پردازش آنها Proceeding Information

در سیستم اعصاب مرکزی بررسی فعالیت‌های عصبی در سه سطح نخاع شوکی مغزی تحتانی و قشر مغز فعالیت عصبی و شیمیایی در سیناپسها بررسی فعالیت‌های حرکتی نخاع و رفلکسهای نخاعی - اعمال حرکتی تنه، مغزی و عقده‌های قاعده ای تشکیلات مشبك و دستگاه دهلیزی تعادل) رفلکسهای تنه، مغزی - کنترل قشری و مخچه ای اعمال حرکتی - بررسی فیزیولوژیک رفلکسهای مغز میانی و پایه، مغزی نور و بیسکولوزی حرکت (درک حرکت تاثیر محرکهای خارجی نظیر صوت نور و غیره، گفتار تکلم و فیدبک و سایر عوامل روانی موثر در انجام حرکات) مطالعه مدل‌های کنترلی حرکت، یافت شدنی عضله - ساختمان مولکولی عضله تقسیم بندی عضلات از نظر نوع عمل - سینتیک و سینماتیک عضلات - مکانیسم انقباض و تئوری های مطرح شده انتشار انقباض در فیبرهای عضلانی - تولید نیرو و در فیبرهای عضلانی و کل عضله تاثیر خستگی بر فعالیت های عضله.

تعداد واحد : ۲ واحد

کد درس : ۱۴

نوع واحد : نظری

پیشنیاز :

هدف : در این درس دانشجویان کاربرد بیومکانیک در بهبود وضعیت شغلی افراد آشنا میگردند.



سرفصل درس : ۲۴ ساعت

بحث و بررسی عوامل بیومکانیک مؤثر در انجام مهارتهای کاری با تاکید بر پیشگیری از ضایعات عضلانی و استخوانی، بررسی محدودیتهای آناتومیک و فیزیولوژیکی در حین انجام کار - محل کار و ابزار کار - قواعد ارگونومی در طراحی سیستمهای کار - طراحی ابزار و کنترل های دستی و پایایی ۰۰۰۰ علل و عوامل خشکی از دیدگاه فاکتورهای مهندسی انسانی - اصول عملیات حمل و نقل دستی و ۰۰۰۰

منبع :

Applied kinesiology and biomechanics. Jensen

الکتروفیزیولوژی

تعداد واحد : ۳ واحد

کد درس : ۱۰

نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز : ندارد

هدف : در این درس دانشجویان کار سردر و ششهای مختلف الکترونیزیولوژی در امری پژوهش آشنا

مکرودد .

صرف فصل درس : (۵۱ ساعت)

بررسی تکنیکهایی که در محالعات کینزیولوژیک و بیومکانیک مورد استفاده قرار میگیرند
بررسی مبانی تئوریک کینزیولوژی الکترومیوگرافیک فعالیت عضلات بدن در انجام حرکات
مختلف در وضعیتهای طبیعی و غیر طبیعی و همچنین بررسی نحوه درگیری گروههای مختلف
عضلانی در این وضعیتها



منابع :

1-MUSCLE ALIVE.

LEHMAN

2-EMG IN CLINICAL PRACTICE.

AMINOFF

3-ELECTROMYOGRAPHY.

Johnson

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

هدف :

کد درس : ۱۶

سرفصل درس :

در این درس دانشجوی میناری در مورد پیشرفت ها و تحقیقات جدید در یکی از زمینه های مختلف
عصبی - عضلانی ، عضلانی - اسکلتی ، قلبی - ریوی و بیومکانیک ارائه می نماید .

