

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

## برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی

(مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس و نحوه ارزشیابی)



مصوب سی و نهمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورخ ۱۳۸۸/۲/۲۲

بسمه تعالی

## برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی

رشته: فیزیوتراپی ورزشی

دوره: کارشناسی ارشد ناپیوسته

دبیرخانه مربوطه: دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی در سی و نهمین جلسه مورخ ۸۸/۲/۲۲ بر اساس طرح دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی که به تأیید دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در چهار فصل (مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس و ارزشیابی برنامه) شرح پیوست تصویب کرد و مقرر می دارد:

۱- برنامه آموزشی کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است.

الف- دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اداره می شوند.

ب- موسساتی که با اجازه رسمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و براساس قوانین، تأسیس می شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشند.

ج- مؤسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

۲- از تاریخ ۸۸/۲/۲۲ کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه مؤسسات در زمینه کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی در همه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی مذکور در ماده ۱ منسوخ می شوند و دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی یاد شده مطابق مقررات می توانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

۳- مشخصات کلی، برنامه درسی، سرفصل دروس و ارزشیابی برنامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی در چهار فصل جهت اجرا ابلاغ می شود.



رای صادره در سی و نهمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۸/۲/۲۲ در مورد

### برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی

۱- برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی با اکثریت آراء به تصویب رسید.

۲- برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

مورد تأیید است

دکتر سید امیرحسین ضیائی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورد تأیید است

دکتر محمدحسین اسدی

دبیر شورای آموزش علوم پایه پزشکی،

بهداشت و تخصصی

مورد تأیید است

دکتر بهرام عین‌اللهی

معاون آموزشی

رای صادره در سی و نهمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۸/۲/۲۲ در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر کامران باقری لنگرانی

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

و رئیس شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی



## فصل اول

مشخصات کلی برنامه آموزشی

دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی



## ۱- نام و تعریف رشته و مقطع مربوطه:

Sport Physical Therapy (M.Sc.)

کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی

دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته فیزیوتراپی ورزشی مجموعه ای از آموزش های تئوری، عملی و پژوهشی می باشد که در آن دانشجویان با عواملی که در طی انجام فعالیتهای ورزشی گوناگون و در سطوح مختلف می تواند به نحوی بر نحوه عملکرد ورزشکار تاثیر بگذارد آشنایی می یابند. همچنین، دانشجویان پژوهش در مباحث فوق را به گونه ای که به بهبود سطح سلامتی و ورزش کشور در تمامی افراد جامعه کمک نماید، انجام می دهند.

این رشته شاخه ای از فیزیوتراپی است که به ارزیابی، پیشگیری و کمک به درمان آسیبها و اختلالات ناشی از فعالیتهای ورزشی می پردازد.

## ۲- تاریخچه :

گسترش ورزش در بین عموم مردم می تواند با افزایش بروز آسیبهای ورزشی همراه باشد. کما اینکه وجود افراد ناآگاه (بعنوان مربی) در بعضی از باشگاههای ورزشی و انجام یکسری حرکات نادرست بدنی نیز باعث صدمات جدی می شود. به همین دلیل وجود نیروهای متخصص جهت پیشگیری، کمک به درمان و آموزش حرکات صحیح ضروری است.

در ایران این امر عمدتاً توسط مربیان ورزش انجام شده است که به طور تجربی با آسیبها آشنایی پیدا نموده اند. ولی متأسفانه در دانشگاهها نیروهای متخصص در این رابطه تربیت نگردیده اند. اخیراً وزارت بهداشت با تصویب دوره پزشکی ورزشی گامهایی را در تربیت پزشکان متخصص برداشته است. با توجه به گستره تیمهای ورزشی، باشگاههای تربیت بدنی، مکانهای ورزشی در مدارس، دبیرستانها و دانشگاهها، ضرورت تربیت افرادی که به طور مستقیم در امر انجام ورزش علمی دخالت نمایند و بتوانند در امر پیشگیری، ارزیابی و کمک به درمان در میدانی ورزشی فعالیت نمایند به چشم می خورد.

دانش آموختگان فیزیوتراپی ورزشی با دانشی که از حرکت شناسی و بیومکانیک اندامها، بیماریهای مختلف بدن، تکنیک های جدید فیزیوتراپی و کینزیوتراپی و ... دارند می توانند منشاء خدمات زیادی در سطح جامعه باشند. در این راستا از مدتها پیش در کشورهای مختلف جهان نظیر آمریکا، روسیه، انگلستان، فرانسه، کانادا، استرالیا، سوئد، ایتالیا، برزیل، ژاپن، هند، ترکیه، پاکستان و ... رشته فیزیوتراپی ورزشی تأسیس و اقدام به تربیت افراد متخصص در این زمینه نموده اند. مدارک اعطایی به فارغ التحصیلان این کشورها در سطح کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی می باشد. برنامه آموزشی پیشنهادی نیز با نگاهی روی برنامه های مدون برخی از کشورهای فوق تدوین یافته است.

## ۳- ارزشهای حاکم بر رشته (values):

کلیه گرایشهای گروه علوم پزشکی از جهت خدماتی که به بیماران ارائه می دهند جزء با ارزشترین علوم می باشند. در این میان با تأسیس رشته فیزیوتراپی ورزشی می توان سطح سلامت جسمانی و روانی افراد جامعه را ارتقاء بخشید، فقر حرکتی را برطرف ساخت، وضعیتهای نادرست بدنی و حرکتی افراد جامعه را بهبود بخشید، تنش های روحی را کاهش داد، از بیماریهای قلبی، عروقی و ... کاست.

از طرف دیگر با تربیت متخصصین صلاحیتدار می توان از دخالتهای افراد غیرمتخصص و بی تجربه که معمولاً باعث ایجاد و تشدید آسیبها و بیماریها می شوند جلوگیری نمود و باعث جذب افراد جامعه برای پرداختن به ورزش صحیح شد.



همانطور که می دانیم، علاوه بر افراد عادی جامعه، بیشترین گروهی که می توانند از این متخصصین بهره بگیرند ورزشکاران و قهرمانان حرفه ای کشور هستند که افتخار آفرینان این مرز و بوم هستند. آماده کردن این افراد برای شرکت در مسابقات و بازگرداندن آنها به میادین ورزشی در صورت آسیب و صدمات ورزشی افتخار بزرگی محسوب می شود که فرد متخصص نیز به نوعی در این افتخار سهیم است و احساس غرور می کند.

#### ۴- رسالت رشته (mission):

فقر حرکتی و عدم تحرک بدنی مناسب، انجام بازیهای کامپیوتری و صنعتی شدن جوامع، افراد را به سمتی سوق داده است که از همان سنین کودکی و نوجوانی با انواع انحرافات ستون فقرات ( اسکولیوز، لوردوز، کیفوز) گردن درد- کمر درد و ... روبرو هستند، علاوه بر این، مشکل چاقی و افزایش دیابت نوع II نیز روبه فزونی است. این رکود حرکتی گاهی باعث بروز مشکلات روحی جدی نیز می شود. طبق تحقیقاتی که اخیراً بر روی دانش آموزان بخصوص جنس دختر انجام شده، اکثر این دانش آموزان از وضعیت ستون فقرات خوبی برخوردار نیستند.

از طرف دیگر در کشور ایران فرهنگ ورزش در کلیه سطوح جامعه بطور فزاینده ای گسترش یافته و همه افراد جامعه اعم از پیر و جوان را به خود مشغول داشته است. گسترش ورزش در بین عموم مردم می تواند با افزایش بروز آسیبهای ورزشی همراه باشد. کما اینکه وجود افراد ناآگاه ( بعنوان مربی ) در بعضی از باشگاههای ورزشی و انجام یکسری حرکات نادرست بدنی نیز باعث صدمات جدی می شود. به همین دلیل وجود نیروهای متخصص جهت پیشگیری، درمان و آموزش حرکات صحیح ضروری است.

در حال حاضر ورزش نه تنها عامل مهمی در ارتقاء سطح سلامت جوامع محسوب می شود. بلکه تا حد زیادی بر مسائل سیاسی تأثیر گذار است. کما اینکه شاهد حضور شخصیتهای بزرگ سیاسی در مجامع ورزشی هستیم. قهرمانی در یک رشته بازتاب بسیار خوبی در اذهان عمومی کشورهای دیگر می گذارد چرا که کسب مدالهای جهانی و افتخارات بین المللی نشان از برنامه ریزی منسجم، فرهنگ سازی غنی و عزم ملی دارد. در این میان تربیت نیروهای متخصص که در مراحل مختلف به پیشگیری، درمان و آموزش ورزشکاران و سایر اقشار بپردازند از اهمیت زیادی برخوردار است. از این رو، در تیم های حرفه ای فیزیوتراپیست های ورزشی جزء جدایی ناپذیر اعضای تیم هستند. بدلیل عدم وجود این متخصصین، مصدومین میادین ورزشی ما پس از آسیب ممکن است ماهها و حتی سالها در حال مداوا باشند و این ضربه بزرگی برای کشور است. حتی پیشگیری از مصدومیت و آموزش انجام حرکات صحیح و اجتناب از انجام حرکات نامتناسبی که منجر به آسیب می شود و انجام حرکات اصلاحی بعد از جراحیهای خاص نیز به عهده این متخصصین است که از عهده بقیه افراد خارج است.

#### ۵ - چشم انداز رشته ( vision ):

علیرغم پیشرفتهای زیادی که در جهان در زمینه علوم ورزشی بویژه در سطح فیزیوتراپی و توانبخشی ورزشی ایجاد شده، متأسفانه کشور ما از قافله تحقیق و پژوهش در رشته فیزیوتراپی ورزشی عقب مانده است. این کمبود با ایجاد مقطع کارشناسی ارشد و مقطع دکترای تخصصی (Ph.D) در آینده جبران خواهد شد و تا حد زیادی مرزهای دانش را در این زمینه گسترش خواهد داد. بعلاوه بسیاری از ورزشهای بومی کشور عزیزمان ایران باید توسط متخصصین ایرانی مورد تحقیق قرار گیرد که انشاء... فارغ التحصیلان و دانشجویان این رشته در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی این امر را بر عهده خواهند گرفت. در ابتدای امر، ایجاد مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد جوابگو می باشد و با وجود رشته های مختلف ورزشی و آسیبهای گوناگون ارتوپدیک و نورولوژیک ناشی از ورزش می توان شاخه های



متعددی برای این رشته متصور شد که لازمه آن تداوم یافتن آن تا مراحل دکتری تخصصی (Ph.D.) است، کما اینکه در کشورهای دیگر نیز این رشته تا مقاطع دکتری تخصصی (Ph.D.) ادامه دارد.

با توجه به کمبود نیروی متخصص و حرفه ای در این زمینه و رویه رشد بودن کشور از نظر فعالیتهای مختلف ورزشی نیاز به استفاده و بهره گیری از این افراد کاملاً احساس می شود. از طرف دیگر کلیه تیم های ورزشی در سطوح آماتور، نیمه حرفه ای و حرفه ای نیاز به یک متخصص فیزیوتراپی ورزشی دارند. علاوه بر این در تمامی مراکز ورزشی و باشگاه ها که افراد عادی جامعه نیز به ورزش می پردازند وجود یک فیزیوتراپیست ورزشی برای پیشگیری و درمان آسیبها ضروری می باشد.

#### ۶- اهداف کلی (Aims)

- ارتقاء سطح علمی در حوزه مرتبط با رشته فیزیوتراپی ورزشی
- ارتقاء علمی دانش آموختگان این رشته در جنبه های مختلف
- پژوهش و تحقیق در زمینه علوم مرتبط با فیزیوتراپی ورزشی
- ارتقاء سطح ارائه خدمات ویژه در مراکز مرتبط
- ارتقاء سطح سلامت ورزشکاران غیر حرفه ای، باشگاهی و ملی



#### ۷- نقش دانش آموختگان در نظام بهداشتی (Role definition)

دانش آموختگان این رشته در سه بعد آموزشی، پژوهشی و خدماتی ایفاء نقش خواهند نمود

#### ۸- وظایف حرفه ای دانش آموختگان (Task analysis)

##### الف) آموزشی

- ۱) ارائه آموزش به آحاد جامعه به منظور اجرای تمرینات صحیح جسمانی و آماده سازی بدنی
- ۲) ارائه آموزش به گروههای خاص شامل ورزشکاران
- ۳) آگاه سازی جامعه از عوامل بروز آسیب های ورزشی
- ۴) آموزش در سطح باشگاههای ورزشی، مدارس، دانشگاهها و سایر مکانهای ورزشی

##### ب) پژوهشی

پژوهش و تحقیق در زمینه های مرتبط

##### ج) خدماتی

- ۱) ارائه خدمات مرتبط همراه با تیم پزشکی در اماکن ورزشی و میادین مسابقات حین آسیبهای ورزشی، تیم های ورزشی در سطح کشور، مراکز بدنسازی در سطح کشور، مراکز توانبخشی ورزشی در کلیه استانهای کشور، مراکز تربیت بدنی در وزارتخانه های مختلف، مراکز تربیت بدنی در دانشگاههای کشور و مدارس در سطوح مختلف ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان در سراسر کشور، کلینیک های حفظ سلامتی Health clinic و مراکز فیزیوتراپی تخصصی بیمارستانهای مختلف کشور
- ۲) فیزیوتراپی مصدومین ورزشی جهت بازگشت ورزشکاران به فعالیتهای ورزشی در اسرع وقت
- ۳) ارائه تمرین درمانی، ورزشهای درمانی جهت موارد مرتبط ارجاع شده از سوی پزشک متخصص
- ۴) برنامه ریزی برای انجام ورزش بیماران خاص نظیر بیماریهای عضلانی، هموفیلی، دیابتی و سایر موارد

۵) نظارت بر اجرای صحیح فعالیت ورزشی افراد عادی و ورزشکاران

۶) برگزاری کلاسها در مدارس و مکان های آموزشی برای نحوه صحیح انجام فعالیت های عمومی و بالادست فعالیت های ورزشی

۹- استراتژی های کلی آموزشی:

تلفیقی از دانشجو محوری و استاد محوری ( ضمناً توجه به استراتژی های جدید آموزش مانند آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد)

۱۰- شرایط و نحوه پذیرش:

- قبولی در آزمون ورودی مطابق ضوابط ومقررات وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی می باشد.

- دارا بودن کارشناسی فیزیوتراپی مورد تائید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.

مواد امتحانی و ضرایب آن به شرح زیر می باشد:

ضریب	نام درس
۲	زبان انگلیسی
۱/۵	کینزیولوژی و بیومکانیک
۱/۵	ارزشیابی و اندازه گیری عضلانی
۱/۵	فیزیولوژی سیستم قلب و عروق و تنفس
۱/۵	فیزیولوژی عضله
۱/۵	فیزیولوژی کار و ورزش
۰/۵	آناتومی
۱۰	جمع

- جهت کسب اطلاعات از آخرین تغییرات در مدارک تحصیلی موردپذیرش ومواد امتحانی وضرائب آزمون ورودی هر سال تحصیلی، به دفترچه آزمون دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته های علوم پزشکی مربوط به آن سال تحصیلی مراجعه شود.

۱۱- رشته های مشابه در داخل کشور:

رشته طب ورزشی در مقطع تخصص بالینی

۱۲- سابقه این رشته در خارج از کشور:

در بسیاری از کشورها از جمله انگلستان (دانشگاههای Sheffield Hallam , Manchester, King's Archway , Kent college, Cardiff, Hong Kong University و دانشگاه هنگ کنگ Sydney , Curtin استرالیا) و این برنامه ارایه می گردد.





۱۳- شرایط مورد نیاز برای راه اندازی رشته

براساس شرایط و ضوابط دفتر گسترش و ارزیابی آموزش پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشند.

۱۴- موارد دیگر:

اعزام بورسیه به خارج از کشور در صورت نیاز و مطابق قوانین وزارت متبوع می باشد.



**فصل دوم**  
**مشخصات دوره برنامه آموزشی**  
**دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی**



مشخصات دوره:

Sport Physical Therapy (M.Sc.)

نام دوره: کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی

طول دوره: بر اساس آئین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی می باشد.

تعداد کل واحد های درسی:

تعداد واحد	نوع واحد
۲۳	واحد های اختصاصی اجباری (Core)
۵	واحد های اختصاصی اختیاری (Non Core)
۴	واحد های پایان نامه
۳۲	جمع

-در ضمن دانشجو موظف است با تشخیص گروه آموزشی و تائید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذراند.



جدول الف: درس کمبود یا جبرانی برنامه آموزشی کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی

پیش نیاز یا هم نیاز	تعداد ساعات درسی			تعداد واحد درسی			نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری	جمع		
—	۱۷	۹	۲۶	۰/۵	۰/۵	۱	سیستم های اطلاع رسانی پزشکی*	۰۱
—	۱۷	۴۳	۶۰	۰/۵	۲/۵	۳	روش تحقیق و آمار پیشرفته	۰۲
۳							جمع	

- دانشجو موظف است با تشخیص گروه آموزشی و تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه درس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذراند.

\*گذراندن این درس برای کلیه دانشجویان بعنوان درس کمبود یا جبرانی الزامی است.



جدول ب: دروس اختصاصی اجباری (core) برنامه آموزشی کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی			پیشنیاز/ هم نیاز
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	
۰۳	الکترومیوگرافی	۱	۰/۵	۰/۵	۲۶	۹	۱۷	
۰۴	فیزیولوژی ورزش	۲	۱	۱	۵۱	۱۷	۲۴	
۰۵	بیومکانیک ورزشی (۱)	۲	۱	۱	۵۱	۱۷	۲۴	-
۰۶	بیومکانیک ورزشی (۲)	۲	۱	۱	۵۱	۱۷	۲۴	۰۵
۰۷	تغذیه ورزشی	۲	۲	-	۲۴	۲۴	-	-
۰۸	آسیبهای ورزشی (۱)	۲	۱	۱	۶۸	۱۷	۵۱ کارآموزی	-
۰۹	آسیبهای ورزشی (۲)	۲	۱	۱	۶۸	۱۷	۵۱ کارآموزی	۰۸
۱۰	اصول فیزیولوژی تمرین درمانی	۲	۲	-	۲۴	۲۴	-	-
۱۱	فیزیوتراپی در آسیبهای ورزشی (۱)	۲	۱/۵	۰/۵	۵۲	۲۶	۲۶ کارآموزی	۱۰ و ۰۹
۱۲	فیزیوتراپی در آسیبهای ورزشی (۲)	۲	۱/۵	۰/۵	۵۲	۲۶	۲۶ کارآموزی	۱۱
۱۳	کارورزی بالینی فیزیوتراپی آسیبهای ورزشی	۲	-	۲	۲۰۴	-	۲۰۴ کارورزی	۱۲
۱۴	سمینار	۱	۱	-	۱۷	۱۷	-	-
۱۵	پایان نامه	۴	-	-	-	-	-	-
<b>جمع</b>		<b>۲۷</b>						



جدول ج: دروس اختصاصی اختیاری (non core) برنامه آموزشی کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی			پیشنیاز/ هم نیاز
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	
۱۶	EMG پیشرفته	۲	۱	۱	۶۸	۱۷	۵۱ کارآموزی	۱۱ و ۰۳
۱۷	فیزیولوژی قلب، عروق و تنفس	۳	۳	-	۵۱	-	-	-
۱۸	نوروفیزیولوژی پیشرفته عصب و عضله	۳	۲	۱	۶۸	۳۴	۳۴	-
۱۹	تجزیه و تحلیل فعالیت‌های ورزشی در سطح پیشرفته	۲	۲	-	۳۴	-	-	-
<b>جمع</b>					۱۰			

\* دانشجوی می بایست ۵ واحد از دروس فوق (جدول ج) را متناسب با موضوع پایان نامه مورد نظر، موافقت استاد راهنما و تائید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه بگذرانند.



## فصل سوم

# مشخصات دروس برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزشی



پیش‌نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ (۰/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند اجزاء مختلف یک رایانه شخصی را بشناسد و عملکرد هر یک را بداند، با سیستم عامل ویندوز آشنا باشد، بتواند آن را نصب و رفع ایراد بکند و کار با برنامه‌های کاربردی مهم را فرا گیرد. همچنین توانایی استفاده از الگوهای کتابخانه‌ای و روشهای مختلف جستجو در بانکهای اطلاعاتی مهم در رشته تحصیلی خود را داشته باشد و با سرویسهای کتابخانه‌ای دانشگاه محل تحصیل خود آشنا شود. از جمله اهداف دیگر این درس آشنایی با مرورگرهای معروف اینترنت است به گونه‌ای که دانشجو بتواند با موتورهای جستجو کار کند و با سایتهای معروف و مفید اطلاعاتی رشته خود آشنا شود. در پایان، دانشجو باید توانایی ایجاد و استفاده از پست الکترونیکی جهت ارسال و دریافت نامه و فایل را داشته باشد.

شرح درس: در این درس دانشجو با اجزای مختلف رایانه‌ی شخصی، سیستم عامل ویندوز، اینترنت، سایتهای مهم، پست الکترونیکی و بانکهای اطلاعاتی آشنا می‌شود تا بتواند به طور عملی از رایانه و امکانات آن برای مطالعه و تحقیق در رشته خود استفاده کند.

رئوس مطالب (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی):

\*آشنایی با رایانه‌ی شخصی:

۱ - شناخت اجزای مختلف سخت افزاری رایانه شخصی و لوازم جانبی.

۲ - کارکرد و اهمیت هر یک از اجزای سخت افزاری و لوازم جانبی.

\*آشنایی و راه‌اندازی سیستم عامل ویندوز:

۱ - آشنایی با تاریخچه‌ی سیستم عامل‌های پیشرفته خصوصاً ویندوز.

۲ - قابلیت و ویژگی‌های سیستم عامل ویندوز.

۳ - نحوه‌ی استفاده از Help ویندوز.

۴ - آشنایی با برنامه‌های کاربردی مهم ویندوز.

آشنایی با بانکهای اطلاعاتی مهم و نرم افزارهای عملی - کاربردی رشته تحصیلی.

۱ - معرفی و ترمینولوژی اطلاع‌رسانی.

۲ - آشنایی با نرم افزارهای کتب مرجع رشته تحصیلی روی لوح فشرده و نحوه استفاده از آنها.

۳ - آشنایی با بانکهای اطلاعاتی نظیر: Medline, Embase, Biological Abstract و ... و نحوه‌ی جستجو در آنها.

۴ - آشنایی با مجلات الکترونیکی Text - Full موجود روی لوح فشرده و روشهای جستجو در آنها.

\*آشنایی با اینترنت:

۱ - آشنایی با شبکه‌های اطلاع‌رسانی.

۲ - آشنایی با مرورگرهای مهم اینترنت و فراگیری ابعاد مختلف آن.

۳ - فراگیری نحوه‌ی تنظیم مرورگر اینترنت برای اتصال به شبکه.

۴ - نحوه‌ی کار و جستجو با موتورهای جستجوی مهم.

۵ - آشنایی با چند سایت معروف و مهم رشته‌ی تحصیلی.





منابع درس:

1 - Finding Information in Science, Technology and Medicine Jill Lambert, Taylor & Francis ,the latest edition

2 - Information Technology Solutions for Healthcare Krzysztof Zieliński et al.,the latest edition.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی - حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو در استفاده از رایانه، سیستم عامل ویندوز و جستجوی اینترنتی با استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.



پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۳ (۲/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید توانائی استفاده از الگوهای کتابخانه ای و روش های مختلف جستجو در بانکهای اطلاعاتی مهم در رشته تحصیلی خود را داشته باشد و با سرویس های کتابخانه ای دانشگاه محل تحصیل خود آشنا شود. از جمله اهداف دیگر این درس آشنایی با مرورگرهای معروف اینترنت است به گونه ای که دانشجو بتواند با موتورهای جستجو کار کند و با سایت های معروف و مفید اطلاعاتی رشته خود آشنا شود. در پایان، دانشجو باید توانایی ایجاد و استفاده از پست الکترونیکی جهت ارسال و دریافت نامه و فایل را داشته باشد. همچنین دانشجو بتواند با فراگیری اصول آمار و استنتاج آماری متغیرهای یک تحقیق را نام برده و شاخص های خلاصه سازی مناسب آنها را محاسبه نماید. نمودار متناسب با متغیرهای یک تحقیق را نام برده و آنرا رسم نماید. نرمال بودن توزیع داده های یک تحقیق را مورد بررسی قرار دهد، یافته های خارج از اندازه را مشخص کند و تغییر متغیرهای لازم برای نرمال کردن توزیع داده ها را انجام دهد. روشهای آماری آزمون فرضیه را نام ببرد. آزمون متناسب با متغیرها و روش تحقیق یک مطالعه را نام ببرد. آزمون های آماری انتخاب شده را انجام دهد. نتایج حاصل از آزمون های آماری را تفسیر کند، نتایج را بصورت مناسب گزارش کند. و نیز در این درس دانشجو با اجزای مختلف رایانه ی شخصی، سیستم عامل ویندوز، اینترنت، سایت های مهم، پست الکترونیکی و بانک های اطلاعاتی آشنا می شود تا بتواند به طور عملی از رایانه و امکانات آن برای مطالعه و تحقیق در رشته خود استفاده کند

شرح درس و رئوس مطالب (۴۳ ساعت نظری + ۱۷ ساعت عملی)

الف) روش تحقیق:

اجزاء پروپوزال، مقدمه ای بر انواع مطالعات، عنوان بندی و تهیه مقدمه، تدوین اهداف، طراحی شکل مطالعه، طراحی روش اجرا، برآورد حجم نمونه، مسایل اخلاقی، طراحی طرح اجرا و گانت، بودجه بندی و برآورد نیروی انسانی مورد نیاز، طراحی پروتکل اجرایی و کنترل کیفی

ب) آمار پیشرفته :

۱ - تعاریف و مفاهیم اولیه: متغیر و پراکندگی؛ شاخص های تمایل به مرکز؛ شاخص های پراکندگی؛ شاخص های توزیع؛ اشتباه سیستماتیک، صحت و دقت

۲ - رسم نمودار: هیستوگرام (Histogram)؛ نمودارهای خطی (line) و پراکندگی (Scatter)؛ نمودارهای روی هم (Overlay)

۳ - تغییر متغیر و نقاط پرت: تغییر متغیرهای شایع؛ نقاط پرت (Outliers)

۴ - تخمین و آزمون فرضیه: تخمین آماری و محدوده اطمینان؛ آزمون فرضیه؛ مقایسه میانگین و واریانس دو نمونه با هم؛ برآورد نسبتها و آزمون فرضیه آنها؛ مقایسه نسبتها در دو نمونه مزدوج و غیر مزدوج



- ۵ - رگرسیون: رگرسیون خطی ساده؛ برآورد پارامترهای رگرسیون؛ آزمون فرضیه پارامترهای رگرسیون؛ انواع منحنی ها؛ مقایسه دو خط رگرسیون با همدیگر؛ رگرسیون معکوس و کاربرد آن در منحنی کالیبراسیون؛
- ۶ - آنالیز واریانس: آنالیز واریانس یکطرفه؛ مقایسه های پس از آنالیز واریانس
- ۷ - مباحث کاربردی بر حسب انتخاب دانشجویان و به تناسب پایان نامه آنها برای کار گروهی

#### منابع درس:

- ۱ - تحقیق در سیستمهای بهداشتی، WHO سازمان بهداشت جهانی
- 2 - Designing and Conducting Health System Research Projects, Corlien M. Varkevisser, the latest edition
- ۳ - محمد ک، ملکافضلی ح، نهایتیان و. روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی. آخرین انتشار
- 4 - Rosner B. Fundamentals of Biostatistics. the latest edition.
- 5 - Belmont, CA: 2 - Thomson Brook/Cole, the latest edition
- 6 - Daniel W. Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences. New Jersey: John Wiley & Sons, the latest edition
- 7 - Dowdy S, Wearden S. Statistics for Research. the latest edition.
- ۸ - ج. سی. میلر و ج. ان. میلر؛ "آمار برای شیمی تجزیه" آخرین انتشار
- ۹ - کن جی؛ "یکصد آزمون آماری، آخرین انتشار"

#### شیوه ارزشیابی دانشجو:

- ۵۰٪ امتحان پایان ترم بصورت تشریحی؛ ۴۰٪ کارگروهی در حین ترم؛ ۱۰٪ حل مسئله



نام درس : الکترومیوگرافی

کد درس: ۰۳

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد : ۱ ( ۰/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی )

نوع واحد : نظری - عملی

هدف کلی درس : آشنایی دانشجویان با اصول EMG سطحی جهت آنالیز حرکات ورزشی

شرح درس : در این درس ابتدا اصول و مقدمات الکترومیوگرافی بصورت نظری و سپس انجام انواع ثبت عضلات اندام فوقانی، اندام تحتانی، ستون فقرات و تنه حین انقباضات ایزومتریک (isometric)، ایسنتریک (eccentric) و کانسنتریک (concentric) بصورت نظری و عملی بحث می شود.

رئوس مطالب (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی):

- آناتومی، فیزیولوژی، پاتولوژی عصب و عضله

- مشخصات پتانسیلهای طبیعی

- پتانسیلهای عضلانی در زمان استراحت و انقباض

- پارامترهای واحد حرکتی نرمال

- پتانسیلهای غیرطبیعی

- آشنایی با نحوه انجام سرعت هدایت عصبی (Nerve conduction velocity, NCV)

- آشنایی با نحوه انجام الکترومیوگرافی (EMG) سطحی و سوزنی

- آنالیز راه رفتن (Gait) با EMG سطحی

- بررسی قدرت عضلانی ورزشکاران با EMG سطحی

- بررسی روشهای مختلف ریلکسیشن با EMG سطحی

- بررسی حرکات مختلف ورزشی با EMG سطحی

منابع درس:

1. Easy EMG ,the latest edition,by: Weiss, Julie Silver and Jay Weiss
2. EMG basics ,the latest edition, by: Steve M.Gnatz
3. Atlas of electromyography ,the latest edition, by: A. Arturo Iels and Vicente C. Trapani
4. The physics of sports (physics of sports),the latest edition,by: Angels Armentì

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

- ۶۰٪ بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (مکتوب و عملی)

- ۴۰٪ امتحان پایان ترم



نام درس : فیزیولوژی ورزش

کد درس: ۰۴

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ ( ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی )

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سیستم های مختلف بدن در ارتباط با ورزش  
شرح درس: در این درس به مطالعه عملی چگونگی پاسخ ها و سازگاری بدنی بخصوص سیستم قلب و عروق، تنفس و سیستم عضلانی نسبت به تمرینات گوناگون ورزشی در محیطهای مختلف ورزشی ( محیطهای خشک و مرطوب و...) بصورت نظری و عملی پرداخته می شود.

رنوس مطالب ( ۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

- فیزیولوژی سیستم عضلانی استخوانی در ارتباط با فعالیتهای ورزشی
  - فیزیولوژی سیستم قلب و عروق در ارتباط با فعالیتهای ورزشی
  - فیزیولوژی سیستم تنفسی در ارتباط با فعالیتهای ورزشی
  - منابع تأمین کننده انرژی
  - اثرات تمرینات هوازی ( ایروبیک )
  - اثرات تمرینات بی هوازی
  - حداکثر حجم اکسیژن مصرفی و محاسبه مصرف آن
  - اثرات انقباضات
  - اثرات عوامل محیطی در ورزش
  - اثرات تمرینات قدرتی و تحملی
  - تیپ بدنی، ترکیب بدنی، تعیین میزان چربی زیر جلدی
  - اثرات ورزش بر سیستم هورمونی بدن
  - ورزشکاران زن
  - ورزش در افراد مسن
  - روشهای بدنسازی در ورزشهای مختلف
  - آزمایشگاه علوم ورزشی
- منابع درس:



1. Physiology of sport and exercise ,the latest edition,By: Jack H. Wilmore and David L.Costill
2. Applied exercise and sport physiology ,the latest edition,By: Terry J.Housh, Dona J.Housh and Herbert A.Devries
3. Women and exercise: physiology and sport medicine,the latest edition,By: Mona M.Shangold and Gabe Mirkin

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- ۶۰٪ بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (مکتوب و عملی)
- ۴۰٪ امتحان پایان ترم

کد درس: ۰۵

نام درس: بیومکانیک ورزشی (۱)

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مفاهیم اولیه بیومکانیک

شرح درس: در این درس ابتدا به مفاهیم مقدماتی بیومکانیک و سپس آشنایی با اصول تجزیه و تحلیل حرکات بدن بطور کامل پرداخته می شود.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

- توصیف حرکات بدن
- آشنایی با اصول بیومکانیکی حرکات خطی (Linear motion)
- آشنایی با اصول بیومکانیک حرکات چرخشی (Rotary motion)
- آشنایی با مفاهیم عصبی عضلانی (Neuromuscular) حرکات انسان (Motor control)
- آشنایی با مفاهیم مرکز ثقل و تعادل و حفظ و پایداری در بدن
- بررسی پوسچر ایستادن
- آشنایی با مفاهیم کینزیولوژی ورزش و آماده سازی بدن
- آشنایی با مفاهیم بیومکانیکی اقسام تحرک (شامل حرکات Striking, Kicking, Pushing, Pulling, Throwing و ...)
- آشنایی با مفاهیم بیومکانیکی Locomotion در سطوح جامد و در آب
- آشنایی با اصول آنالیز حرکات

منابع درس:

- 1) Biomechanics, the latest edition, by: Y.C.Fung
- 2) Fundamental of Biomechanics, the latest edition by: Duane Knudson
- 3) Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System, the latest edition, By: Margareta Nordin and Victor H Frankel

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

- ۶۰٪ بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (مکتوب و عملی)
- ۴۰٪ امتحان پایان ترم



کد درس: ۰۶

نام درس: بیومکانیک ورزشی (۲)

پیش نیاز: بیومکانیک ورزشی (۱)

تعداد واحد: ۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مفاهیم کاربردی بیومکانیک رشته های مختلف ورزشی، آشنایی دانشجویان با مفاهیم کاملتر بیومکانیک مفاصل مختلف بدن در ورزش  
شرح درس:

در این درس به مفاهیم آموخته شده در بیومکانیک مقدماتی در قالب رشته های مختلف ورزشی و مفاصل درگیر در آنها پرداخته می شود.

رئوس مطالب ( ۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

- بیومکانیک کاربردی در ورزش
- آشنایی با مفاهیم بیومکانیکی رشته شنا
- آشنایی با مفاهیم بیومکانیکی رشته های مختلف ورزشهای پرتابی
- آشنایی با مفاهیم بیومکانیکی رشته های مختلف ورزش دو
- آشنایی با مفاهیم بیومکانیکی رشته های دوچرخه سواری
- بیومکانیک کاربردی مفصل شانه در ورزش
- بیومکانیک کاربردی مفصل آرنج در ورزش
- بیومکانیک کاربردی مفصل مچ و دست در ورزش
- بیومکانیک کاربردی مفصل ران در ورزش
- بیومکانیک کاربردی مفصل زانو در ورزش
- بیومکانیک کاربردی مفصل مچ و پا در ورزش
- بیومکانیک کاربردی ستون فقرات در ورزش



منابع درس:

1. Biomechanics and motor control of Human movement, the latest edition
2. By: David A. Winter
3. Biomechanics of sport and Exercise, the latest edition By : Peter M. McGinnis
4. Clinical Biomechanics of the lower Extremities ,the latest edition, By: Ronald L. Valmassy
5. The Biomechanics of sports Techniques ,the latest edition By : James G. Hay
6. Running: Biomechanics and Exercise physiology in practice, the latest edition,
7. By: Frans Bosch and Ronald Klomp

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

- ۶۰٪ بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (مکتوب و عملی)
- ۴۰٪ امتحان پایان ترم

کد درس: ۰۷

نام درس: تغذیه ورزشی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اصول تغذیه در ورزشکاران

شرح درس: در این درس با توجه به اهمیت تغذیه و نقش آن در فعالیتهای بدنی به بحث راجع به رژیم های متعادل غذایی، مکملهای غذایی، نیازهای مختلف ورزشکاران و روشهای مناسب برای حفظ وزن پرداخته می شود.

رئوس مطالب ( ۳۴ ساعت نظری):

- آشنایی با نیازهای مختلف ورزشکاران (پروتئین ها، چربی ها، کربوهیدراتها، ویتامینها، مواد معدنی، آب و الکترولیت ها)
- جذب انرژی در ورزشکاران
- کالری مورد نیاز ورزشکاران در فعالیت های مختلف ورزشی
- آشنایی با رژیم متعادل غذایی در ورزشکاران: تغذیه مناسب در ورزشکاران استقامتی
- آشنایی با رژیم متعادل غذایی در ورزشکاران: تغذیه مناسب در ورزشکاران قدرتی
- تعادل اسید و باز در حین فعالیت های شدید ورزشی
- آشنایی با چگونگی جایگزین ساختن آب و الکترولیتهای از دست رفته در حین فعالیت های ورزشی (آشنایی با نوشابه های پروتئینی)
- آشنایی با رژیم های غذایی ورزشکاران قبل و بعد از مسابقه
- آشنایی با روشهای مناسب برای افزایش یا کاهش وزن ورزشکاران و حفظ وزن مناسب برای مسابقات
- آشنایی با آلرژیها و عدم تحمل های غذایی
- آشنایی با مکمل های غذایی ورزشکاران

منابع درس:

- 1) Sport Nutrition: An Introduction to energy production and performance ,the latest edition, By: Asker E.Jeukendrup and Michael Gleeson
- 2) Advanced Sports Nutrition ,the latest edition , By: Dan Benardot
- 3) Sport Nutrition for endurance Athletes ,the latest edition, By: Monique Ryan

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- ۴۰٪ بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (مکتوب و عملی)
- ۶۰٪ امتحان پایان ترم





نام درس : آسیبهای ورزشی (۱)

کد درس: ۰۸

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد کارآموزی)

نوع واحد: نظری - کارآموزی

هدف کلی درس: آشنایی نظری و کسب تجربه دانشجویان در خصوص ساختار و مکانیزم های آسیب و روند ترمیم لیگامانها ، تاندونها، عضلات، استخوانها و غضروفها.

شرح درس: در این درس ابتدا به بررسی ساختارهای مختلف بدن ( لیگامان، تاندون، عضله، استخوان و غضروف ) پرداخته می شود و پیرامون آسیبهای هر کدام از آنها و در نهایت مختصری در مورد درمان این آسیبها بحث می شود. سپس دانشجویان موارد مذکور را در فیلد (میدان) های مورد نظر بصورت کارآموزی خواهند گذراند.

رئوس مطالب ( ۱۷ ساعت نظری - ۵۱ ساعت کارآموزی):

الف ( آسیبهای لیگامانها:

- ساختمان - عمل لیگامانها

- تغذیه خونی و عصب گیری لیگامانها

- ساختمان بیوشیمیایی لیگامانها

- رفتار بیومکانیکی لیگامانها

- تأثیر بی حرکتی و ورزش بر لیگامانها

- مکانیزم آسیب لیگامانها

- مراحل ترمیم لیگامانها

- تأثیر روشهای مختلف درمانی در ترمیم لیگامانها (شامل بی حرکتی، حرکات کنترل شده، یخ، گرما، جراحی و ...)

ب ( آسیبهای تاندونها:

- ساختمان - عمل تاندونها

- رفتار بیومکانیکی تاندونها

- تأثیر ورزش، *Disuse* و *Overuse* روی تاندونها

- آسیبهای تاندونها

- آسیبهای تاندونی ناشی از کار مفرط (*Over use*)

- آسیبهای تاندونی ناشی از عوامل مختلف (شامل *Endocrine*، *Eccentric force*، *Sudden loading*، *Compression force*)

- مراحل ترمیم تاندونها

- درمان آسیبهای تاندونی با روشهای مختلف (شامل استفاده از مدالیتیه های فیزیوتراپی، ماساژ فریکشن، ورزش

درمانی، جراحی و ...)

ج) آسیبهای استخوانی:

- ساختار میکروسکوپ و ماکروسکوپیک استخوان

- رفتار بیومکانیکی استخوانها هنگام اعمال نیروهای شکننده

- روند ترمیم استخوان

- اثرات ورزشی بر استخوانها



- شکستگی های Stress

- اثرات بیحرکتی بر استخوانها

- اثرات بیماریهای مختلف بر استخوانها ( نظیر دیابت، استئوپروز)

( د ) آسیبهای غضروف مفصلی و سایر ساختمانها :

- ساختار غضروف ( سلول - ماتریکس )

- غضروف هیالین

- غضروف فیبری ( فایبروکارتیلاژ)

- دیسک بین مهره ای

- مینیسک

- مکانیزم تخریب غضروف

- روند ترمیم غضروف مفصلی

- واکنش غضروف به فشارهای مکانیکی

( ه ) آسیبهای عضلانی :

- ساختار عمل عضلات

- رفتار بیومکانیکی عضلات

- قدرت عضلانی و تأثیر تمرینات قدرتی بر عضلات

- تأثیر سن بر عضلات

- آسیبهای عضلانی و مکانیزم های ایجاد آن

- درمان آسیبهای عضلانی

- درد عضلانی و دردناک شدن تأخیری عضله

- تأثیر مدالیته های فیزیکی در درمان آسیبهای عضلانی

- پیشگیری از آسیبهای عضلانی

منابع درس:

1. Sport medicine: Pathology ,the latest edition,by: olof ringertz
2. Sport injuries: Diagnosis and management ,the latest edition, by: Christopher Norris
3. Essential sports medicine ,the latest edition, by: Peter Brukner, Brayan English, Richard Higgins

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

- ۴۰٪ امتحان کتبی

- ۶۰٪ حضور در محل کارآموزی و ارایه تکالیف محوله



کد درس: ۰۹

نام درس: آسیبهای ورزشی (۲)

پیش نیاز: آسیبهای ورزشی (۱)

تعداد واحد: ۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد کارآموزی)

نوع واحد: نظری - کارآموزی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با تئوریا و کسب تجربه در زمینه های آسیبهای شایع ورزشی مفاصل مختلف بدن شرح درس: در این درس به بحث در مورد ساختار و مکانیزم آسیب های مفاصل مختلف بدن که این آسیبها در ورزشهای مختلف شایع هستند پرداخته می شود. سپس دانشجویان موارد مذکور را در فیلد (میدان) های مورد نظر بصورت کارآموزی خواهند گذراند.

رئوس مطالب ( ۱۷ ساعت نظری - ۵۱ ساعت کارآموزی):

- آسیبهای شایع مفصل شانه

- آسیبهای شایع مفصل آرنج

- آسیبهای شایع مفصل مچ و دست

- آسیبهای شایع مفصل ران

- آسیبهای شایع مفصل زانو

- آسیبهای شایع مفاصل مچ و پا

- آسیبهای شایع ستون فقرات



منابع درس:

1. Rehabilitation techniques for sport medicine and Athletic training, the latest edition By: William E.prentice
2. Current diagnosis and treatment in sports medicine, the latest edition By: Patrick J McMahon
3. Sport injuries and emergencies: A quick response manual, the latest edition, By: Aaron Rubin

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

- ۴۰٪ امتحان پایان کتبی

- ۶۰٪ حضور در محل کارآموزی و ارائه تکالیف محوله

کد درس: ۱۰

نام درس: اصول فیزیولوژی تمرین درمانی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اصول فیزیولوژیک تکنیک های مختلف فیزیوتراپی ورزشی  
شرح درس: در این درس به بحث در مورد تمرینات رایج مورد استفاده توسط ورزشکاران، تکنیکهای مختلف و فیزیولوژی آنها پرداخته می شود.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

- آشنایی با اصول فیزیولوژیک *Fitness* و *Conditioning*
- آشنایی با اصول تمرینات مقاومتی، استقامتی و ایزوکینتیک
- آشنایی با اصول فیزیولوژیک تمرینات انعطاف پذیری
- آشنایی با اصول فیزیولوژیک تمرینات پلیومتریک
- آشنایی با اصول فیزیولوژیک تمرینات پروپریوسپتیو و کنترل عصبی - عضلانی
- آشنایی با اصول فیزیولوژیک تمرینات زنجیره بسته و باز حرکتی
- آشنایی با اصول فیزیولوژیک فیزیوتراپی *Functional* ورزشی

منابع درس:

- 1) Instant notes in sport and exercise physiology (Instant Notes), the latest edition  
,By: K. Brich
- 2) Rehabilitation techniques for sport medicine and athletic training ,the latest edition  
,By: William E.Prentice
- 3) Rehabilitation of sport injuries: Scientific basis (Encyclopedia of sports medicine) ,the latest edition,By:  
Walter R.Frontera
- 4) Physiology of sport and exercise ,the latest edition,By: Jack H.Wilmore and David L.Costill
- 5) Physiology of sports ,the latest edition,By: Thomas Rilly

شیوه ارزشیابی دانشجو:

۴۰٪ بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (مکتوب و عملی)  
۶۰٪ امتحان پایان ترم



نام درس: فیزیوتراپی در آسیبهای ورزشی (۱) کد درس: ۱۱

پیش نیاز: اصول فیزیولوژی تمرین درمانی و آسیبهای ورزشی (۲)

تعداد واحد: ۲ ( ۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ کارآموزی)

نوع واحد: نظری - کارآموزی

هدف کلی درس: آشنایی نظری و کسب تجربه در زمینه های اصول تکنیک های مختلف فیزیوتراپی ورزشی شرح درس: در این درس به بحث راجع به تکنیکهای مختلف فیزیوتراپی که بیشترین کاربرد را در محیطهای متفاوت ورزشی دارد پرداخته می شود. و سپس دانشجویان موارد مذکور را در فیلد (میدان) های مورد نظر بصورت کارآموزی خواهند گذراند.

رئوس مطالب ( ۲۶ ساعت نظری - ۲۶ ساعت کارآموزی ):

- اهداف فیزیوتراپی در آسیبهای ورزشی شامل پیشگیری، ارزیابی، درمان، توانبخشی

- اقدامات اولیه فیزیوتراپی در آسیبهای ورزشی

- آشنایی با اصول تکنیک *Tapping*

- آشنایی با اصول کاربرد وسایل حفاظتی در ورزشکاران

- آشنایی با اصول تکنیک موبیلیزاسیون در فیزیوتراپی ورزشکاران

- کاربرد مدالیته های فیزیوتراپی در فیزیوتراپی ورزشکاران

- کاربرد *Aquatic therapy* در فیزیوتراپی ورزشکاران

- آشنایی با اصول فارماکولوژی

- آشنایی با اصول داروهای دوپینگ و *Drug abuse*

منابع درس:

- 1) Sport injury assessment and rehabilitation, the latest edition, By: David Reid
- 2) Rehabilitation techniques for sports medicine and athletic training, the latest edition  
, By: William E. Prentice
- 3) Sport injuries diagnosis and management, the latest edition, By: Christopher Morris

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

- ۴۰٪ امتحان پایان ترم

- ۶۰٪ حضور در محل کارآموزی و ارایه تکالیف محوله



- نام درس: فیزیوتراپی در آسیبهای ورزشی (۲) کد درس: ۱۲

پیش نیاز: فیزیوتراپی در آسیبهای ورزشی (۱)

تعداد واحد: ۲ (۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد کارآموزی)

نوع واحد: نظری - کارآموزی

هدف کلی درس: آشنایی نظری و کسب تجربه دانشجویان در زمینه اصول فیزیوتراپی و توانبخشی در آسیبهای ورزشی مفاصل مختلف

شرح درس: در این درس به توضیح تکنیکهای مختلف فیزیوتراپی در قالب آسیبهای ورزشی و مفاصل درگیر در آن آسیبها پرداخته می شود. و سپس دانشجویان موارد مذکور را در فیلد (میدان) های مورد نظر بصورت کارآموزی خواهند گذراند.

رئوس مطالب ( ۲۶ ساعت نظری - ۲۶ ساعت کارآموزی ):

- فیزیوتراپی آسیبهای ورزشی مفصل شانه

- فیزیوتراپی آسیبهای ورزشی مفصل آرنج

- فیزیوتراپی آسیبهای ورزشی مفصل مچ و دست

- فیزیوتراپی آسیبهای ورزشی مفصل ران و ناحیه ران

- فیزیوتراپی آسیبهای ورزشی مفصل زانو

- فیزیوتراپی آسیبهای ورزشی ناحیه ساق پا

- فیزیوتراپی آسیبهای ورزشی مفصل مچ و پا

- فیزیوتراپی آسیبهای ورزشی ستون فقرات

منابع درس:

- 1) Sport injury prevention and rehabilitation, the latest edition, by: Eric Shamus and Jennifer Shamus
- 2) Complete Guide to sports Injuries: How to treat fractures, Bruises, Sprains, Strains, Dislocations, Head Injury, the latest edition, by: H. Winter Griffith and mark Pederson
- 3) Rehabilitation of sports injuries: Current concepts, the latest edition, By: G.PuDDu, A.Giombini and A.selvanetti
- 4) Rehabilitation in sports medicine, the latest edition, by: Paul K.canavan
- 5) Text book of sport medicine, the latest edition, by: Michael K.Jaer
- 6) Techniques in musculoskeletal rehabilitation, the latest edition, By: William E. Prentice and Michael L.Voight
- 7) ABC of sports medicine, the latest edition, By: Mark Harries, John king, Greg Mclatchie and Clyde Williams

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

- ۴۰٪ امتحان پایان ترم

- ۶۰٪ حضور در محل کارآموزی و ارائه تکالیف محوله



هدف کلی درس: کسب مهارت دانشجویان در زمینه اصول فیزیوتراپی آسیبهای ورزشی در کلینیک های فیزیوتراپی ورزشی

شرح درس: در این درس دانشجویان مهارتهای لازم در تکنیکهای موردنظر را در بخش های مختلف بشرح ذیل کسب خواهند کرد:

این واحد به چند بخش تقسیم می شود درمان ورزشکارانی که بصورت حاد در داخل زمین دچار آسیب دیدگی شده اند و ورزشکارانی که ضایعه آنها مزمن شده است که روشهای متفاوتی در این زمینه وجود دارد همینطور تکنیکهای درمانی که خاص آسیب دیدگی در بعضی ورزشهای خاص می باشد برای مثال تنیس البو، گلف البو، پارگیهای منیسکها و کولترالها در فوتبال ، آسیب دیدگی مچ در والیبالیستها و ...).

رئوس مطالب (۲۰۴ ساعت کارورزی) :

- آسیبهای هیپ و لگن
- آسیبهای ران
- آسیبهای زانو
- آسیبهای ساق پا
- آسیبهای مچ و پا
- آسیبهای آرنج
- آسیبهای مچ و دست
- آسیبهای ستون فقرات



منابع درس:

با نظر استاد مربوطه

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

- حضور در محل کارورزی و ارائه تکالیف محوله (مکتوب و عملی) ۵۰٪

- امتحان پایان کارورزی ۵۰٪

کد درس: ۱۴

نام درس: سمینار

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی و شناسایی مجلات معتبر و مقالات پژوهشی در گرایشهای مختلف فیزیوتراپی ورزشی  
شرح درس: این درس شامل مباحثی پیرامون جستجوی مقالات در موضوعات ترجیحاً مربوط به موضوع پایان نامه و ارائه مراحل پیشرفت پایان نامه می باشد.

منابع درس:

استفاده از بانکهای اطلاعاتی جهانی (Medline, pubmed, Ovid, Embase,...) در دسترسی به جدیدترین مقالات مرتبط.

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

ارائه سمینار





نام درس : پایان نامه

کد درس: ۱۵

پیش نیاز : -

تعداد واحد : ۴

نوع واحد : -

هدف کلی درس:

بکارگیری روشهای نظری آموخته شده در طول دوره، جهت ارزیابی راه حل‌های مفید و کاربردی در راستای ارتقاء بهره‌وری در فیزیوتراپی ورزشی

شرح درس و رئوس مطالب:

انتخاب موضوع و انجام کلیه مراحل پژوهشی مطابق آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی زیر نظر استاد راهنما در یکی از زمینه‌های فیزیوتراپی ورزشی بصورت کاربردی انجام میگیرد.

منابع درس:

با نظر استاد راهنما

شیوه ارزشیابی دانشجو:

مطابق آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی



نام درس: EMG پیشرفته

کد درس: ۱۶

پیش نیاز: الکترومیوگرافی و فیزیوتراپی در آسیب های ورزشی (۱)

تعداد واحد: ۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد کارآموزی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: در این درس دانشجو با اصول الکترومیوگرافی آشنا گردیده و نحوه کاربرد آن را در بیماریها و ضایعات عصب و عضله بطور تشخیصی می آموزد.

شرح درس: این درس بمنظور آشنایی دانشجویان با اصول الکترومیوگرافی بصورت تئوری و عملی آموزش داده میشود.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۵۱ ساعت کارآموزی):

- مختصری از فیزیولوژی، آناتومی، پاتولوژی عصب و عضله
- گذری مختصر بر پتانسیل حرکتی
- پتانسیل حرکتی بوجود آمده بر اثر فرو کردن سوزن و بررسی در موقع حرکت آن
- بررسی پتانسیل حرکتی در استراحت
- بررسی پتانسیل حرکتی در انقباض عضلانی
- بررسی پارامترهای یک واحد حرکتی طبیعی
- بررسی گونه های غیرطبیعی با پتانسیل نرمال
- بررسی پتانسیل در انتها
- صفحه محرکه
- غیرطبیعی بودن پتانسیل واحد حرکتی: تناوب ارتفاع، زمان تحریکی، شکل موج، تعداد و تشکیل امواج تناوب
- پتانسیل، واحد حرکتی در بیماریهای شاخ قدامی نخاع، تناوب پتانسیل واحد حرکتی در بیماریهای اعصاب محیطی
- تناوب پتانسیل واحد حرکتی در بیماریهای عضلانی
- فعالیتهای غیرارادی
- پتانسیل فیبریلاسیون
- امواج مثبت
- فاسیکولاسیون
- تخلیه فرکانسهای بالا
- پاتولوژی الکترومیوگرافی: اختلالات کاربردی بیماریهای نرون محرکه مرکزی، بیماریهای شاخ قدامی نخاع، میوپاتیها

منابع درس:

1. EMG basics By: Steve M.Gnatz, the latest edition
2. Atlas of electromyography By: A. Arturo leis and Vicente C. Trapani, the latest edition
3. The physics of sports (physics of sports) By: Angels Armentí, the latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- ۶۰٪ بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (مکتوب و عملی)
- ۴۰٪ امتحان پایان ترم



نام درس : فیزیولوژی قلب و عروق و تنفس

کد درس: ۱۷

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد : ۳

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اثرات تمرینات مختلف بر روی فیزیولوژی سیستم قلب و عروق و تنفس شرح درس: در این درس دانشجویان با فیزیولوژی قلب و عروق و تنفس در تمرینات مختلف آشنا می گردند.

رئوس مطالب ( ۵۱ ساعت نظری):

- بررسی عکس العمل ضربان قلب در تمرینات ساده
- مقایسه اثرات کار استاتیک و دینامیک در فشار خون و سرعت ضربان قلب
- راندمان کار قلبی در کارهای متوسط و سنگین و شدید
- مطالعه تغییرات کار قلب و عروق در کارهای متوسط و سنگین و شدید
- مطالعه تغییرات کار قلب و عروق در هنگام فعالیت و استراحت
- تشریح تمرینات ایروبیک
- اثرات تمرینات ایروبیک
- مقایسه تمرینات ایروبیک و غیر ایروبیک
- حداکثر حجم اکسیژن مصرفی

منابع درس:

- 1) Physiology of sport and exercise By: Jack H. Wilmore and David L. Costill (latest edition)
- 2) Applied exercise and sport physiology By: Terry J. Housh, Dona J. Housh and Herbert A. Devries (latest edition)

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

۴۰٪ بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (مکتوب و عملی)  
۶۰٪ امتحان پایان ترم



نام درس : نوروفیزیولوژی پیشرفته عصب و عضله

کد درس: ۱۸

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - عملی (۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

هدف کلی درس: در این درس دانشجویان بصورت اختصاصی با نوروفیزیولوژی عصب و عضله آشنا می گردند.  
شرح درس: در این درس دانشجویان با ساختمان سیستم حرکتی عصبی مرکزی و مکانیسم دستورات، گردش حرکات و موارد استفاده این سیستم و اعمال آن روی سیستم حرکتی محیطی را می آموزند.

رئوس مطالب ( ۳۴ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

- رفلکسهای نخاعی همراه با مقدمه ای بر اصول کنترل حرکت
- قوس رفلکسی
- عصب گیری اینترفیوزال و ماسل اسپیندل و گاما موتور نورون
- عصب گیری در یک قسمت عضلات طویل شده و همچنین متقابل
- رفلکسهای کششی
- رفلکسهای جمع شدن
- سیستم حرکتی کورتیکال
- ضایعات کورتیکال قسمت حرکتی
- خروجی سیستم پیرامیدال از ناحیه کورتکس مغز
- ضایعات مجاری سیستم پیرامیدال
- فعالیت نورونها در طول حرکت، مکانیسم تأثیر کورتیکواسپینال روی نورون حرکتی
- هسته های قاعده مغز، کاربردهای حرکتی هسته های قاعده ای مغز، تخریب و ضایعه آنها
- چگونگی رسیدن تحریکات به مخچه
- پاسخهای سلولهای قشر خاکستری مخچه
- مخچه و حرکات
- ارتباطات داخلی بین مخ و مخچه

منابع درس:

- 1) Muscles, Nerves and Movement By: Barbara Tyldesley and June Grieve (latest edition)
- 2) Nerve and Muscle Excitation by Douglas Junge (latest edition)
- 3) Nerve - Muscle Interaction By Gerta Vrbová, T. Gordon, and Rosie Jones (latest edition)

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

- ۵۰٪ بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (مکتوب و عملی)
- ۵۰٪ امتحان پایان ترم



نام درس : تجزیه و تحلیل فعالیت‌های ورزشی در سطح پیشرفته کد درس: ۱۹

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد : ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: ارزیابی و تحلیل سیستم‌های عصبی عضلانی اسکلتی در ورزش‌های خاص  
شرح درس: در این درس دانشجوی موظف است با استفاده از دانسته‌های خود و در سطح پیشرفته هرکدام از رشته‌های ورزشی و ضایعات آن را از نظر عصبی عضلانی و اسکلتی ارزیابی کند.

رئوس مطالب ( ۳۴ ساعت نظری):

- بررسی پیشرفته سیستم عصبی عضلانی اسکلتی درگیر در ورزش‌های قدرتی
- بررسی پیشرفته سیستم عصبی عضلانی اسکلتی درگیر در ورزش‌های استقامتی
- بررسی پیشرفته سیستم عصبی عضلانی اسکلتی درگیر در ورزش‌های ایروبیک
- بررسی پیشرفته سیستم عصبی عضلانی اسکلتی درگیر در ورزش‌های غیرایروبیک

منابع درس:

1. Athletic development: the art & science of functional sports conditioning. By: Vern Gambetta (latest edition)

شیوه ارزیابی دانشجوی:

- ۴۰٪ بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله
- ۶۰٪ امتحان پایان ترم



**فصل چهارم**  
**ارزشیابی برنامه آموزشی دوره**  
**کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی ورزش**



## ۱ - نحوه ارزشیابی برنامه

چه واحدی مسئول انجام ارزشیابی برنامه است؟ حوزه م عاونت آموزشی و گروه مربوطه

این ارزشیابی چگونه انجام می شود؟

ارزشیابی برنامه عبارت است از بررسی میزان دستیابی به اهداف برنامه. این برنامه بوسیله مقایسه وضعیت موجود با وضعیت مطلوب (استاندارد قابل قبول) ارزشیابی می شود.

ارزشیابی به دو صورت تکوینی و تراکمی انجام می گیرد هدف از ارزشیابی تکوینی شناخت کمبودها و پیشنهاد برای بهبود در میانه راه است. و هدف از ارزشیابی تراکمی قضاوت، داوری و تصمیم گیری در مورد اجزای برنامه است که در پایان کار انجام می شود.

## ۲ - تواتر انجام ارزشیابی

ارزشیابی برنامه هر چند وقت یکبار انجام می شود؟

ارزشیابی تکوینی در هر نیمسال از طریق نظر سنجی از اساتید، مسئولین آموزشی و دانشجویان صورت می گیرد. ارزشیابی تراکمی هر ۳ سال یک بار صورت می گیرد.

## ۳ - شاخص های پیشنهادی برای ارزشیابی برنامه

شاخصهای موفقیت برنامه کدامند؟

شاخصهای عملکرد آموزشی:

- میزان جذب دانش آموختگان در عرصه های آموزشی
- میزان رضایت دانشجویان دریافت کننده آموزش
- میزان موفقیت در امتحانات کشوری
- شاخصهای عملکرد پژوهشی:
- مشارکت در طراحی و اجرای طرحهای تحقیقاتی در حوزه فیزیوتراپی ورزشی
- میزان پژوهشهای انجام شده
- میزان حضور دانش آموختگان دوره کارشناسی ارشد فیزیوتراپی ورزشی در کنگره ها و سمینارها
- میزان چاپ مقالات دانش آموختگان دوره کارشناسی ارشد فیزیوتراپی ارشد در مجلات معتبر داخلی و خارجی
- میزان جذب دانش آموختگان در مراکز تحقیقاتی

## ۴ - معیارهای موفقیت برنامه در مورد هر شاخص

معیار موفقیت برنامه در هر شاخص فوق چیست؟

- میزان جذب دانش آموختگان در عرصه های آموزشی (با توجه به سیاستها و امکانات کشور در جذب نیروهای کارشناس ارشد به عنوان هیئت علمی)
- ۷۰٪ میزان رضایت دانشجویان دریافت کننده آموزش
- ۷۰٪ میزان موفقیت در امتحانات کشوری



شناختن عملکرد پژوهشی:

- ۷۰٪ مشارکت در طراحی و اجرای طرحهای تحقیقاتی در حوزه فیزیوتراپی ورزشی
- ۷۵٪ میزان پژوهشهای انجام شده
- ۸۰٪ میزان حضور دانش آموختگان دوره کارشناسی ارشد فیزیوتراپی ورزشی در کنگره ها و سمینارها
- ۸۰٪ میزان چاپ مقالات دانش آموختگان دوره کارشناسی ارشد فیزیوتراپی ارشد در مجلات معتبر داخلی و خارجی
- ۷۰٪ میزان جذب دانش آموختگان در مراکز تحقیقاتی

