

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

**برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.)
رشته فیزیولوژی ورزش**

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



مصوب چهلمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورخ ۱۳۸۸/۵/۲۰

بسمه تعالی

برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته فیزیولوژی ورزش

رشته: فیزیولوژی ورزش

دوره: دکتری تخصصی (PhD)

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

شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی در چهلمین جلسه مورخ ۸۸/۵/۲۰ بر اساس طرح دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته فیزیولوژی ورزش 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) بشرح پیوست تصویب کرد و مقرر می دارد:

۱- برنامه آموزشی دکتری تخصصی (PhD) رشته فیزیولوژی ورزش 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 زیرنظر 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 ۸۸/۵/۲۰ کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه مؤسسات در زمینه دکتری تخصصی (PhD) رشته فیزیولوژی ورزش 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 دکتری تخصصی (PhD) رشته فیزیولوژی ورزش در چهار فصل جهت اجرا ابلاغ می شود.



رأی صادره در چهلمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۸/۵/۲۰ در مورد

برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته فیزیولوژی ورزش

۱- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته فیزیولوژی ورزش با اکثریت آراء به تصویب رسید.

۲- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته فیزیولوژی ورزش از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

مورد تأیید است

دکتر سیدامیر محسن ضیائی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورد تأیید است

دکتر محمدحسین اسدی

دبیر شورای آموزش علوم پایه پزشکی،

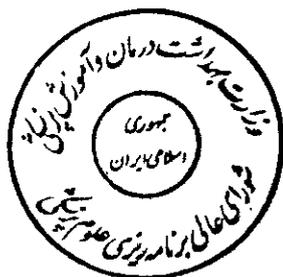
بهداشت و تخصصی

مورد تأیید است

دکتر بهرام عین‌اللهی

معاون آموزشی

رأی صادره در چهلمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۸/۵/۲۰ در مورد برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته فیزیولوژی ورزش صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.



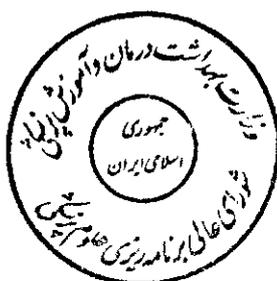
دکتر کامران باقری لنکرانی

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

و رئیس شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

فصل اول

مشخصات کلی برنامه آموزشی
دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) فیزیولوژی ورزش



۱) تعریف و مقطع مربوطه:

دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) فیزیولوژی ورزش (Exercise Physiology (Ph.D.))

دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) فیزیولوژی ورزش بین رشته ای بوده و علمی است که در آن پاسخ‌های حاد و مزمن متابولیک بدن انسان به تمرینات ورزشی مورد بررسی قرار می‌گیرد. با یافته‌های جدید در فیزیولوژی قلب و عروق، تنفس، غده، سیستم اسکلتی - عضلانی و تعادل بین آنها سر و کار دارد. ایمنی شناسی ورزش، روانشناسی ورزش و بیوشیمی نیز پیوست‌های لاینفک این رشته هستند تا سنگ‌های بنای این رشته کامل و استوار گردند.

۲) تاریخچه :

رشته فیزیولوژی ورزش قدمتی حدود یک قرن دارد. در سطح بین‌المللی از زمانی که فیزیولوژی در دانشکده‌های پزشکی تدریس می‌شده، این گرایش نیز مطرح بوده است اگرچه موازی با آن دانشکده‌های تربیت بدنی نیز، فیزیولوژی ورزش را به عنوان یک گرایش از رشته تربیت بدنی در مقطع دکتری تخصصی دایر نموده و به تربیت دانش آموخته همت گمارده‌اند. در کشور ما فیزیولوژی ورزش یکی از چند گرایشی است که در رشته تربیت بدنی مطرح بوده است و سالهاست که دانش‌آموختگان آن در جایگاه‌های مختلف مشغول خدمتگزاری هستند. اگرچه عنوان «فیزیولوژی ورزش» جدید نیست ولی محتوای درسی، رویکرد به متون دروس پیشنهادی جدید و مدرسین متفاوت ضرورت اجرای این دوره را ایجاب نموده است.

۳) ارزشهای لحاظ شده (Values)

ما اعتقاد داریم که «ارتقاء سلامت» انسانها و «پژوهش» و «آموزش» در آن علاوه بر ارزشهای «معنوی» بالاترین حرفه و مقامی است که یک فرد می‌تواند در طول عمر خود به آن نایل آید. در این راستا، دانش‌آموختگان این رشته بایستی با بینش «سلامت‌نگر، جامعه‌نگر» و «آینده‌نگر» و پژوهشگرا و با استفاده از روشهای کلاسیک توأم با تکنولوژی‌های مدرن و مناسب و با در نظر گرفتن اصول عدالت‌خواهی، رعایت حقوق، تاکید بر اولویتهای بومی و با توجه به دانش روز به ارائه خدمات مورد نظر در زمینه نیازهای جامعه بپردازند.

۴) رسالت (Mission)

رسالت برنامه آموزشی فیزیولوژی ورزش در دانشگاهها، تربیت کارشناسان جامع‌نگر و متخصصین این علم است که در آینده قادر به انجام آموزش با کیفیت بالا در مقاطع مختلف تحصیلی بوده و با انجام پژوهشهای علمی در جهت ارتقاء و گسترش مرزهای دانش فیزیولوژی ورزش و طراحی و اجرای برنامه‌های ممتاز دیگر در راه پیشرفت و بهبود کیفیت این رسالت گام بردارند. شایسته است دانش‌آموختگان رشته فیزیولوژی ورزش توجه به ارزشها و کرامات انسانی و التزام اجتماعی (Social commitment) را در چارچوب وظایف شغلی خود قرار دهند.



۵) چشم‌انداز برنامه آموزشی (Vision)

با توجه به کیفیت در برنامه آموزشی و پژوهشی و آشنایی با روشهای نوین آموزش و کسب اطلاعات دانش روزآمد و مهارتهای کاربردی، امید است در ده سال آینده دانش‌آموختگان این رشته بتوانند در بالاترین سطح علمی حداقل در منطقه از نظر آموزش، پژوهش و کاربرد اصول فنی-بیولوژیک آن در سطح سازمانی و ملی فعالیت نمایند.

۶) اهداف کلی (Aims):

ارتقای علم و آشنایی با روشهای نوین آموزش به منظور تدریس موضوعات تخصصی این رشته در مقاطع مختلف تحصیلی، تقویت و ارتقاء آشنایی با روشهای جدید پژوهشی در فیزیولوژی ورزش به منظور کاربرد آن جهت همکاری سایر متخصصین از رشته‌های دیگر مرتبط، ایجاد پویایی و برانگیختن روحیه علمی اعضاء هیات علمی در تولید علم و انتقال آن در سطح ملی و بین‌المللی است.

ج) قبول مسئولیت علمی و فنی دایره مربوطه در سازمان مرتبط و تشکل‌های مشابه

۷) نقش دانش‌آموختگان در برنامه آموزشی (Role Definition)

دانش‌آموختگان دوره دکتری فیزیولوژی ورزش دارای نقش‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی خواهند بود

۸) وظایف حرفه‌ای دانش‌آموختگان (Task Analysis):

الف) آموزشی:

- تدوین پروتکل‌های ورزشی از منظر اصول فیزیولوژی
- تدریس فیزیولوژی ورزش به گروه‌های مربوطه در مقاطع مختلف
- قابلیت برنامه‌ریزی برای پروتکل‌های ورزشی در شرایط آب و هوای متفاوت به منظور ارتقای توان رزمی و حفظ ارتقای سلامت فردی

- بازنگری آیین‌نامه‌های موجود در سازمان مربوطه در رابطه با ترفیعات فیزیکی سلامت

- تدوین برنامه‌های دراز و کوتاه مدت برای حفظ سلامت پرسنل

ب) پژوهشی:

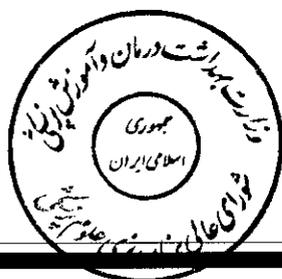
- توانایی ارایه و انجام پروژه‌های پژوهشی در زمینه‌های مورد نیاز در مراکز دانشگاهی و پژوهشی و سازمان متبوع

ج) خدماتی:

- ارائه خدمات مشاوره‌ای به مسوولین تربیت بدنی سازمان مربوطه

- ارتقا سطح سلامت کارکنان سازمان مربوطه

* بدیهی است فارغ‌التحصیلان این رشته به صرف داشتن مدرک پایان دوره نمی‌توانند مستقلاً کار درمانی کنند.



۹) استراتژی های کلی آموزشی :

- ۱- بهره‌گیری از استراتژی تلفیقی آموزشی (استفاده از استراتژی استاد محوری یا شاگرد محوری بر حسب نیاز)
- ۲- بهره‌گیری از عرصه‌های عملی و واقعی کار و عرصه‌های شبیه سازی شده
- ۳- آگاهی و جهت دهی عمومی (Community Orientation)
- ۴- استفاده از شیوه‌های مبتنی بر مشکل (Problem Oriented) بر حسب مورد
- ۵- بهره‌گیری از یکپارچگی (Integration) در عرصه‌های کاری

* (۱۰) شرایط و نحوه پذیرش در رشته:

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

- کلیه دارندگان مدارک دکتری عمومی پزشکی، دکتری عمومی داروسازی، دکتری عمومی دندانپزشکی، کارشناسی ارشد در یکی از رشته های فیزیولوژی، تربیت بدنی، کاردرمانی، فیزیوتراپی، بیوشیمی و بیولوژی ملکولی، مجاز به شرکت در آزمون مربوطه می باشند.

- مواد امتحانی و ضرایب آن به شرح زیر می باشد:

نام درس	ضریب
فیزیولوژی پزشکی (انسانی)	۴
بیوشیمی عمومی	۲
تغذیه و متابولیسم	۲
فیزیولوژی ورزشی	۲
جمع	۱۰

* جهت کسب اطلاعات از آخرین تغییرات در مدارک تحصیلی موردپذیرش و مواد امتحانی و ضرائب آزمون ورودی هر سال تحصیلی، به دفترچه آزمون دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته های علوم پزشکی مربوط به آن سال تحصیلی مراجعه شود.

(۱۱) رشته‌های مشابه در داخل کشور:

در مورد رشته فیزیولوژی ورزش، عنوان مشابهی در لیست رشته‌های مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی یافت نمی‌شود. رشته فیزیولوژی ورزش برای اولین سال در دانشگاه تربیت مدرس (۱۳۸۷) اقدام به پذیرش دانشجو نموده است. رشته تربیت بدنی با گرایش‌های متفاوت در دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری وجود دارد که در بیشتر گرایشها به امور تکنیکی در ورزش پرداخته می‌شود و دانشجویان آن مقطع تحصیلی، با پیشینه فیزیولوژی تربیت نمی‌شوند.



۱۲) سابقه این رشته در خارج از کشور
اجرای این رشته در دانشکده‌های علوم، تربیت بدنی و پزشکی در سطح بین‌المللی سابقه دارد.

۱۳) شرایط مورد نیاز برای راه اندازی رشته
طبق شرایط و ضوابط دفتر گسترش و ارزیابی آموزش پزشکی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی می‌باشد

۱۴) موارد دیگر (مانند بورسیه)
ندارد.



فصل دوم
مشخصات دوره برنامه آموزشی دکتری تخصصی
رشته فیزیولوژی ورزش (Ph.D.)



مشخصات دوره:

۱- نام دوره :

دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) فیزیولوژی ورزش (Exercise Physiology (Ph.D.))

۲- طول دوره ساختار آن:

مطابق آیین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشد.

۳- تعداد کل واحدهای درسی:

تعداد واحدهای درسی در این دوره ۵۰ واحد است که به شرح زیر می باشد:

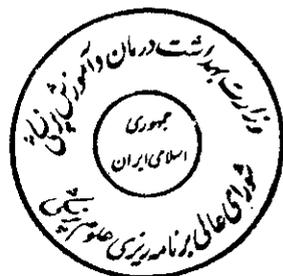
- واحدهای اختصاصی اجباری (Core) ۲۱ واحد
- واحدهای اختصاصی اختیاری (Non Core) ۹ واحد
- پایان نامه ۲۰ واحد
- جمع کل ۵۰ واحد

-دانشجو موظف است علاوه بر گذراندن واحدهای دوره با تشخیص گروه آموزشی و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه تمامی یا تعدادی تعدادی از دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذراند.

جدول الف. دروس کمبود یا جبرانی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) فیزیولوژی ورزش

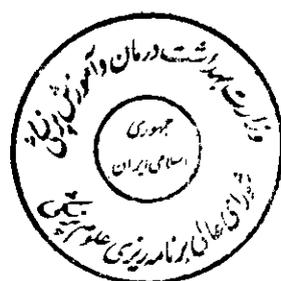
کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی		
		جمع	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری
۰۱	سیستم های اطلاع رسانی پزشکی*	۱	۰/۵	۰/۵	۲۶	۱۷	۹
۰۲	فیزیولوژی ورزشی	۳	-	۳	۵۱	-	۵۱
۰۳	کار کردن با حیوانات آزمایشگاهی	۲	۱	۱	۵۱	۳۴	۱۷
۰۴	بیوشیمی ورزشی (۱)	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴
۰۵	آمادگی جسمانی	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴
۰۶	سنجش قابلیت های جسمانی و حرکتی	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴
۰۷	علم تمرین	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴
۰۸	روش های پژوهش در علوم زیستی	۱/۵	۰/۵	۱	۳۴	۱۷	۱۷
۰۹	روش های آماری پیشرفته	۱/۵	۰/۵	۱	۳۴	۱۷	۱۷
جمع		۱۶					

*در صورتی که دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد این واحد را نگذرانده باشد ملزم به اخذ و گذراندن آن به عنوان درس کمبود یا جبرانی می باشد.



جدول ب) دروس اختصاصی اجباری (Core) دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) فیزیولوژی ورزش

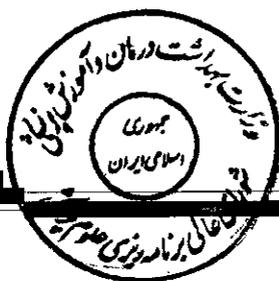
کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی			پیشنیاز یا همزمان
		جمع	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری	
۱۰	سازگاری‌های سلولی در ورزش	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	۰.۲
۱۱	سازگاریهای قلبی-عروقی در ورزش	۳	-	۳	۵۱	-	۵۱	۱.۰
۱۲	سازگاریهای هورمونی در ورزش	۱	-	۱	۱۷	-	۱۷	۰.۴
۱۳	سازگاریهای تنفسی در ورزش	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	۰.۲
۱۴	محیط و ورزش	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	۱۱ و ۱۳
۱۵	ورزش و سیستم ایمنی	۱	-	۱	۱۷	-	۱۷	۱۲
۱۶	بیوشیمی ورزشی (۲)	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	۰.۴
۱۷	تغذیه و متابولیسم ورزشی	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	۱۲ و ۱۶
۱۸	متابولیسم و بیوشیمی داروها در ورزش	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	-
۱۹	مبانی روانشناسی ورزش	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	-
۲۰	کنترل حرکت	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	۰.۲ و ۱۰
۲۱	پایان نامه	۲۰	-	-	-	-	-	-
	جمع	۴۱	-	-	-	-	-	-



ج) دروس اختصاصی اختیاری (non Core) دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) فیزیولوژی ورزش

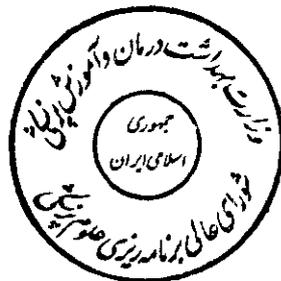
کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی			پیشنیاز یا همزمان	
		جمع	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری		
۲۲	بیوکنترل	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	-	
۲۳	توانبخشی ورزشی	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	-	
۲۴	تجویز ورزش	۲	۱	۱	۵۱	۳۴	۱۷	۰.۷	
۲۵	بیولوژی ملکولی	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	-	
۲۶	آزمونهای ورزشی	۱	۰/۵	۰/۵	۲۶	۱۷	۹	-	
۲۷	بیومکانیک و بیولوژی حرکت	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	-	
۲۸	طراحی و تدوین برنامه‌های تمرینی	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	-	
۲۹	بیومکانیک عضله	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	-	
۳۰	آزمایشگاه بیومکانیک ورزشی	۲	۱	۱	۵۱	۳۴	۱۷	۲۷ - ۲۹	
۳۱	ارگونومی و عوامل انسانی	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	-	
۳۲	اصول فیزیولوژیک تمرین درمانی	۲	۱	۱	۵۱	۳۴	۱۷	-	
۳۳	آناتومی عملکردی	۲	۱	۱	۵۱	۳۴	۱۷	-	
۳۴	اصول فیزیوتراپی آسیب‌های ورزشی	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	-	
۳۵	فیزیولوژی خستگی و بیش‌تمرینی	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	۰.۲	
۳۶	سازگاریهای عصبی عضلانی کاربردی در ورزش	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	۱.۰	
۳۷	مدیریت کنترل وزن بدن	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	-	
۳۸	پروتکل های تمرینی	۱	۱	-	۲۴	۳۴	-	۰.۷	
۳۹	تکنیک های آزمایشگاهی در فیزیولوژی ورزشی	۲	۲	-	۶۸	۶۸	-	۰.۲	
۴۰	فیزیولوژی خستگی عصبی عضلانی	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	۲.۶	
۴۱	متابولیسم آب، الکترولیت، مواد معدنی و ویتامین ها در ورزش	۲	-	۲	۲۴	-	۲۴	۱.۷	
		۳۸						جمع	

* دانشجو می بایست ۹ واحد از دروس فوق (جدول ج) را متناسب با موضوع پایان نامه موردنظر، موافقت استاد راهنما و تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه بگذراند.



فصل سوم

مشخصات دروس برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته فیزیولوژی ورزش



هدف: کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند اجزاء مختلف یک رایانه شخصی را بشناسد و عملکرد هریک 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 هریک 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 Full-Text 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.



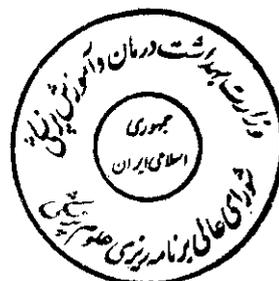
- ۴- نحوه‌ی کار و جستجو با موتورهای جستجوی مهم.
۵- آشنایی با چند سایت معروف و مهم رشته‌ی تحصیلی.

منابع :

- 1-Finding Information in Science, Technology and Medicine Jill Lambert, Taylor & Francis ,latest edition
2- Information Technology Solutions for Healthcare Krzysztof Zieliński et al., ,latest edition

شیوه ارزیابی 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.



نام درس : فیزیولوژی ورزشی

کد درس : ۰۲

پیشنیاز یا هم زمان: —

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

هدف:

مطالعه عوامل فیزیولوژیکی مؤثر بر اجرای فعالیت های بدنی و ورزش . در این درس دانشجو بامکانیسم عملی دستگاههای قلب عروق و تنفس و عضلات اسکلتی به هنگام فعالیت بدنی و ورزشی را بررسی میکند . دانشجو با روش های اندازه گیری انرژی مصرفی زمان استراحت و فعالیت آشنا میشود همچنین عواملی را که موجب تسهیل ، تقویت یا محدودیت در اجرا و ادامه فعالیت بدنی می شوند، بررسی می کند .

شرح درس و رئوس مطالب (۵۱ ساعت نظری):

- محاسبه انرژی مصرفی در زمان استراحت و اجرای فعالیت های بدنی مختلف .
- ویژگی های ساختاری و فیزیولوژیکی فردی و اثر آن بر اجرای فعالیت های بدنی و ورزش .
- سازگاریهای قلبی — عروقی با تمرین .
- سازگاریهای دستگاه عصبی — عضلانی با تمرین .
- سازگاریهای تنفسی با تمرین .
- سازگاریهای هورمونی با تمرین .
- سازگاریهای سلولی با تمرین .
- تاثیر محیط بر فعالیت های ورزشی .
- سازگاریهای ورزشی در گروههای خاص .
- اصول نظری و عملی طبقه بندی ورزشکاران از نظر متغیرهای مختلف ساختاری و فیزیولوژیکی — اجرای آزمون های ورزشی، برآورد انرژی مصرفی و تجزیه و تحلیل و تفسیر نتایج آنها .
- شیوه های ارزیابی سازگاری های فیزیولوژیکی نسبت به تمرینات با توجه به اعمال متابولیکی و تغییرات ساختاری سلول ها، بافت ها و اندام ها .
- تجویز برنامه های تمرینی برای افزایش قدرت، توان، استقامت و عملکرد عضلات اسکلتی و دستگاه های قلبی عروقی و تنفسی .
- آزمون های ورزشی و تجزیه و تحلیل برنامه های تمرینی برای گروه های خاص .



منابع :

- 1- Essentials of exercise physiology , Mc Ardle D.W., Katch I. F., & Katch, L.V. Lippincott Williams. USA. latest edition
- 2 - Text book of work physiology. Astrand, per-Olof. And Rodahl, Human Kinetics, latest edition
- 3 - Performance in Extreme Enviroments. Armstrong E.L. Human Kinetics. . latest edition
- 4 - Exercise and Sport Science.Garrett, E. W. and Kiirkendall, T.D. Lippincott williams & Wilkins. Baltimore, Maryland, USA. latest edition
- 5 - ACSM's advanced exercise physiology , Lippincott wiliams and Wilkins. USA. latest edition

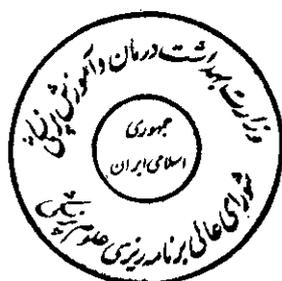
۶- بیولوژی فعالیت بدنی، سازمان سمت، آخرین انتشار.

۷- فیزیولوژی ورزش و فعالیت بدنی (جلد اول و جلد دوم)، آخرین انتشار.

۸- فیزیولوژی ورزشی (۱) (انرژی و تغذیه)، آخرین انتشار.

۹- اصول بنیادی فیزیولوژی ورزشی/رابرت آوهمکاران، آخرین انتشار.

شیوه ارزشیابی دانشجو: در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. امتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



نام درس: کار کردن با حیوانات آزمایشگاهی

کد درس: ۰۳

پیش نیاز یا همزمان: —

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

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

در این درس دانشجو با حیوانات رایج آزمایشگاهی و نحوه کار با آنها در امور تحقیقاتی آشنا می‌شود.

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی)

آشنایی با حیوانات رایج آزمایشگاهی (Rat، موش سوری، خوکچه هندی، خرگوش، گربه و ...) شرایط نگهداری این حیوانات، سیکل و دوره تولید مثل حیوانات مختلف آزمایشگاهی، نحوه کار با حیوانات آزمایشگاهی، مورفولوژی و فیزیولوژی حیوانات آزمایشگاهی، آزمونهای مختلف در حیوانات کوچک با توجه به استفاده از ترمپیل و وسایل مشابه

منابع:

1. Harkenss JE, Wagner JE. The Biology and Medicine of Rabbits and Rodents 3th edition, Iga, London, UK, latest edition

۲ - مقالات چاپ شده در مجله Animal science

شیوه ارزشیابی دانشجو:

امتحان کتبی پایان ترم ۴۰ درصد

امتحان عملی پایان ترم ۴۰ درصد

فعالیت های کلاسی ۲۰ درصد

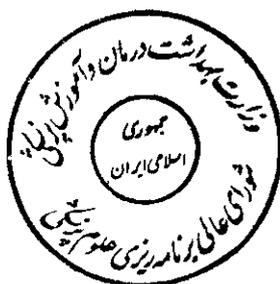


هدف:

مطالعه انرژی های زیستی و متابولیسم سلولی (عضلات اسکلتی، قلبی، کبد) هنگام اجرای فعالیت های بدنی. در این درس دانشجویان با انواع انرژی های زیستی ذخیره در بدن و عوامل مؤثر بر فرایند های ساخت (آنابولیسم) و سوخت (کاتابولیسم) آنها آشنا میشوند و اثر انواع فعالیت های بدنی و تمرین را بر این فرایند ها فرا میگیرد.

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- بیوشیمی منابع: فسفات و مسیرهای سوخت و سازی در هنگام فعالیت های بدنی.
- بیوشیمی کربوهیدرات ها و تنظیم متابولیسم آنها در هنگام فعالیت های بدنی.
- بیوشیمی چربی ها و تنظیم متابولیسم آنها در هنگام فعالیت های بدن.
- بیوشیمی پروتئین ها و تنظیم متابولیسم آنها در هنگام فعالیت های بدنی.
- نقش رادیکال های آزاد و آنتی اکسیدانها در فعالیت های بدنی.
- نقش بیوشیمیایی ویتامینها در هنگام فعالیت های بدنی.
- بیوشیمی آب و الکترولیتها در هنگام فعالیت های بدنی.
- بیوشیمی هورمونها و متابولیسم آنها در هنگام فعالیت های بدنی.



منابع:

- 1- Histon, H , Biochemistry primer for exercise science, human kinetics, latest edition
- 2- Poortmans.J.R, principles of exercise Biochemistry, 3th edition, karger compan, latest edition
- 3- Exercise metabolism . hagreaves (Editor) . Human Kinetics, latest edition

۴ - مبانی بیوشیمی، دکتر عذرا ربانی چارگانی، آخرین انتشار.

۵ - بیوشیمی فعالیت های ورزشی، دکتر عباسعلی گائینی و دیگران، آخرین انتشار.

۶ - موگان اران، بیوشیمی فعالیت های ورزشی، « آخرین انتشار.

شیوه ارزشیابی دانشجویان: در این درس دانشجویان به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهند شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.

هدف:

آمادگی جسمانی به عنوان عاملی برای برخورداری از یک حالت پویایی و سرزنده بودن به منظور انجام فعالیت های روزانه و عقب انداختن فرایند پیری و خستگی است . در این درس دانشجو مفاهیم عمومی پارامترهای آمادگی جسمانی و حرکتی را می آموزد و با چگونگی طراحی برنامه های تمرینی در رشته های مختلف آشنا می شود .

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

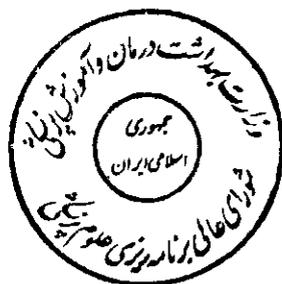
- آشنایی با مقدمات آمادگی جسمانی و تندرستی .
- تعریف عوامل آمادگی جسمانی و حرکتی .
- مزایای فیزیولوژیک آمادگی جسمانی .
- آمادگی قلبی - تنفسی .
- آشنایی با مفهوم حداکثر اکسیژن مصرفی (vo2 max) و ضربان قلب حداکثر .
- فعالیتهای هوازی .
- شدت، مدت و تکرار تمرین هوازی .
- ارزیابی آمادگی قلبی - تنفسی .
- قدرت و استقامت عضلانی و عوامل مؤثر در آن .
- اصول تمرین در حرکات قدرتی .
- ارزیابی قدرت و استقامت عضلانی .
- انعطاف پذیری و عوامل محدود کننده آن .
- ارزشیابی انعطاف پذیری و چگونگی طراحی برنامه های انعطاف پذیری .
- آمادگی حرکتی و عوامل مؤثر بر آن .
- ارزیابی آمادگی حرکتی .
- فعالیت بدنی و آمادگی جسمانی ویژه پرسنل در
- فعالیت بدنی و آمادگی جسمانی ویژه سالمندان .
- فعالیت بدنی و آمادگی جسمانی ویژه سایر گروه های خاص .



منابع :

- 1-Principles and Labs for Physical Fitness by Wener W.K. Hoeger and Sharon A. Hoeger , latest edition
- 2-Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription by Vivian H. Heyward, latest edition
- 3-Physical Fitness Training: US Army by Department of Defense , latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجویی :
آزمون های کتبی در طول و پایان ترم .



نام درس : سنجش قابلیت‌های جسمانی و حرکتی

کد درس : ۰۶

پیشنیاز یا هم‌زمان: —

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

هدف:

تعمیق دانش و گسترش مهارت دانشجویان در خصوص به کارگیری اصول و روش‌های سنجش و اندازه‌گیری در حیطه رفتار حرکتی .

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

— معیارهای ارزیابی و گزینش آزمون

— سنجش مهارت‌های حرکتی شامل اصول و مبانی ارزیابی مهارت‌های حرکتی، هدف، تعریف و طبقه‌بندی مهارت‌های حرکتی

— مفاهیم اساسی سنجش و اندازه‌گیری، رویکردهای ارزیابی مهارت‌های حرکتی

— ارزیابی جنبه‌های جسمانی، ذهنی، هیجانی تسهیل‌کننده یا محدودکننده اجرای مهارت‌های حرکتی (مثل اندازه بدن، ترکیب بدن، قدرت و استقامت عضلانی، آمادگی قلبی — عروقی، تعادل، انعطاف پذیری، دانش و انگیزش) .

— اجرای سنجش و ارزیابی : فرایند ارزیابی، راهبردهای ارزیابی مهارت‌های حرکتی دستورالعمل جدید ارزیابی مهارت‌های حرکتی .

— پردازش آماری و تفسیر نتایج آزمون .

— آزمون‌های آمادگی مهارتی در رشته‌های مختلف ورزشی .

منابع :

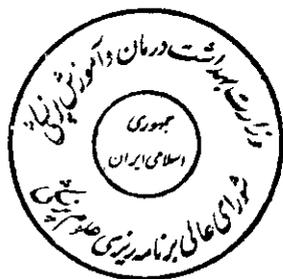
1-ACSM's Health-Related Physical Fitness Assessment Manual (American College Sports Medici) by American College of Sports Medicine (ACSM), latest edition

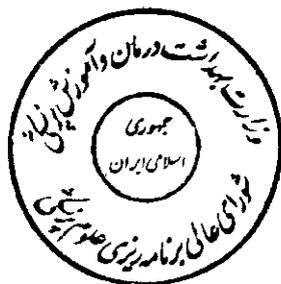
2-Advanced Fitness Assessment And Exercise Prescription by Vivian H. Heyward, latest edition

3-Mental and Physical Fitness for Sailing (Sail to Win) by Alan Beggs, John Derbyshire, and John Whitmore, latest edition

شیوه ارزیابی دانشجویان :

آزمون‌های کتبی در طول و پایان ترم .





نام درس : علم تمرین
پیشنیاز یا هم زمان: —
تعداد واحد : ۲
نوع واحد : نظری

هدف:

شناخت و تحلیل نظریه‌ها و روش‌های علمی تمرین به منظور افزایش دانش و آگاهی‌های دانشجویان در بهبود توانایی‌های جسمانی، حرکتی و فیزیولوژیکی ورزشکاران در یک یا چند رشته ورزشی. دانشجویان در این درس، با اصول برنامه ریزی کوتاه مدت، بلند مدت، میان مدت و دراز مدت تمرین برای هر یک از رشته‌های ورزشی متداول آشنا می‌شوند و برای هر یک از آنها یک طرح جامع و یک برنامه تفصیلی تهیه و به صورت پروژه‌ای مدون به استاد درس ارائه می‌دهد و در پایان کلاس در حضور سایر دانشجویان از آن دفاع می‌کند.

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- تشریح اصول و اهداف برنامه‌های تمرینی برای هر رشته خاص ورزشی.
- تشریح سازگارهای جسمانی، حرکتی و فیزیولوژیکی ناشی از اجرای برنامه‌های تمرینی تدوین شده.
- برآورد و تعیین سیستم‌های انرژی درگیر در هر برنامه تمرینی و میزان درصد، ترکیب و نقش هر یک از سیستم‌های انرژی در اجرای یک ورزش خاص.
- طراحی برنامه تمرینی برای هر رشته ورزشی خاص اعم از انفرادی، دونفری، گروهی، رقابتی، قدرتی استقامتی و ...
- تشریح عوامل موثر بر برنامه‌های تمرینی مانند حجم تمرین، شدت تمرین، مدت تمرین، تکرار جلسات تمرین، اصل افزایش فشار کار و طرح و برنامه‌های تمرینی برای آماده سازی ورزشکار جهت شرکت در مسابقات خاص.
- تشریح برنامه‌های و روش‌های تمرینی خاص به منظور اوج‌گیری ورزشکار.
- تشریح برنامه‌های تمرینی برای مرحله برگشت به حال اولیه و به توانی ورزشکار پس از اجرای یک تمرین سنگین
- ثبات پس از شرکت در یک مسابقه ورزشی و ماندن ساز.
- طراحی یک برنامه تمرینی کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدت برای یک رشته ورزشی خاص.

منابع :

- 1- Theory and methodology of training: periodization, Todur, Human kinetics, latest edition
- 2 - Strength training for sport, Wiliam J. Kraemer & keijo Hakkinen, Blackwel, latest edition

- ۳ — اصول برنامه نویسی تمرین، آخرین انتشار.
- ۴ — طراحی و زمان‌بندی تمرین قدرتی در ورزش، آخرین انتشار.

شیوه ارزشیابی دانشجویان :

آزمون‌های کتبی در طول و پایان ترم .

نام درس : روشهای پژوهش در علوم زیستی

کد درس : ۰۸

پیشنیاز: —

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

نوع واحد : نظری - علمی

هدف::

مطالعه کاربردهای روش های پژوهش در پژوهش های علوم زیستی

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی)

- مبانی روش های پژوهش از تدوین مسئله تا تهیه گزارش نهایی
- ارتباط متغیرهای ویژه علوم زیستی با مقیاس های اندازه گیری و انواع روش های آماری مناسب آنها
- کاربرد انواع برآوردهای پارامتریک در پژوهش های علوم زیستی
- کاربرد انواع مقایسه گروه ها در طرح های یک متغیره در علوم زیستی و رابطه آنها با گروه های مستقل و همبسته
- کاربرد انواع مقایسه گروه ها در طرح های یک متغیره در پژوهش های علوم زیست در رابطه با گروه های مستقل و پیوسته
- انواع روش های پژوهش مناسب برای علوم زیستی
- انواع روش های پژوهش مناسب برای علوم زیستی
- انواع طرح های پژوهشی تجربی و رابطه آن ها با تجزیه و تحلیل های آماری در مطالعات علوم زیستی
- انتقاد و تفسیر کارهای پژوهشی در علوم زیستی

منابع :

1. Essentials of Research Methods in Health, Physical Education, Exercise Science, and Recreation (Point (Lippincott Williams & Wilkins)) by Kris E Berg and Richard W Latin, Latest edition
2. Research Methods In Physical Activity by Jerry R. Thomas, Jack K. Nelson, and Stephen J. Silverman, Latest edition
3. Methods of Research in Physical Education by Jo Anne Thorpe, Latest edition
4. Research methods in health, physical education, and recreation by Alfred W Hubbard, Latest edition

۵- ریگلمن، ریچاردک. روش تحقیق در علوم سلامت، آخرین انتشار

۶- سرمد، زهره. روش های تحقیق در علوم رفتاری، آخرین انتشار

۷- دلاور، علی. روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی، آخرین انتشار



شیوه ارزشیابی دانشجو :

آزمون های کتبی در طول و پایان ترم ۶۰٪:

کار عملی ۴۰٪

نام درس: روش‌های آماری پیشرفته

کد درس: ۰۹

پیش نیاز یا همزمان: —

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

نوع واحد: نظری - علمی

هدف:

آشنایی با مباحث مربوط به آمار پیشرفته، کاربرد و نحوه استفاده از روش‌های آماری پیشرفته در اجرای پژوهش‌هایی که با موجود زنده در رابطه است.

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی)

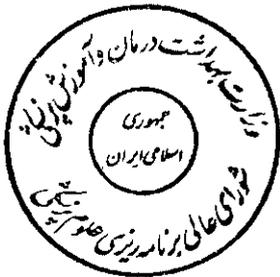
- روش‌های آزمون متغیرها در حرکت انسان، تجزیه و تحلیل برای یک آزمودنی، ویژگی‌های حرکت انسان، مسایل مرتبط با تجزیه و تحلیل اطلاعات، ارزشیابی، طراحی آزمایش
- تغییرات حرکتی در تحقیقاتی بیومکانیکی، طبیعت تغییرات در حرکت هر فرد، تغییرات و سلامتی بیولوژیکی، روش‌های سنتی برای کمیت‌دهی تغییرات.
- روش غیرخطی در حرکت انسان، تایم سریز، توان لیاپونری، سورگیشن، ابعاد همبستگی.
- روش‌ها برای آزمون هماهنگی و تعادل در حرکت انسان.
- کاربرد سیستم‌های دینامیکی، تئوری‌ها برای تجزیه و تحلیل حرکت انسان، فاز نسبی، تخمین نقاط در فازهای نسبی.
- هدایت آماری، آمار توصیفی، تست‌های یکنواختی، مقایسه یک نمونه‌ای، مقایسه دو یا چند نمونه‌ای، تست نمونه زوج، همبستگی.
- آنالیز تایم سریز، تعریف تابع همبستگی حد وسط، همبستگی پیرسون، تغییر شکل فیشر زد، کولر و گام، فیلترهای تطبیق یافته.
- فیلترینگ و آنالیز پاور اسپکتروم، نمایش حوزه زمان و فرکانس، نمونه برداری از اطلاعات، فیلترکردن اطلاعات بیومکانیکی، نمایش حوزه زمان و فرکانس مفاصل.

منابع:

۱. منصورفر، کریم. روش‌های آماری، آخرین انتشار.
۲. جلیلی خشنود، جلیل. تحلیل آماری، آخرین انتشار
۳. آمار در تربیت بدنی و علوم ورزشی، نوشته ویلیم جی وینست، آخرین انتشار

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصد امتحان پایان ترم ۶۰٪، فعالیت‌های کلاسی ۴۰٪.



کد درس: ۱۰

نام درس: سازگاریهای سلولی در ورزش

پیش نیاز یا هم زمان: فیزیولوژی ورزشی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف:

آشنایی تئوری دانشجویان با جدیدترین مقالات و پژوهش های علمی در زمینه سلول و عضله اسکلتی

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

این درس به طور کلی با توجه به پیشرفته ترین مقالات علمی در این زمینه به تشخیص استاد مربوطه تدریس می شود که شامل فرآیندهای یونی پتانسیل عمل و مکانیسم هدایت جریان عصبی - اطلاعات پیشرفته در مورد عضله مخطط - مکانیسم عمل نورترانسیتورها، وقایع سیناپسی و کانال های یونی، بیولوژی سلول با تکیه بر ماشین های تولید انرژی در سلول و دینامیسیتی سیستم های سلولی در شرایط استرس.

سازگاری های سلول عصبی و سیناپس ها در انجام فعالیت های حرکتی در محیط و مرکز

سازگاری های سلول های عضله اسکلتی در انواع تمرینات ورزشی کوتاه و درازمدت و با شدت های مختلف

خستگی عصبی عضلانی در انواع تمرینات و چگونگی Conditioning عضلات برای به تعویق انداختن خستگی مفرط در عضلات فعال

منابع:

- 1-Adaptation in Sports Training by Atko Viru, latest edition
- 2-Sensing, Signaling and Cell Adaptation, Volume Volume 3 (Cell and Molecular Responses to Stress, V. 3) by J.M. Storey and K.B. Storey , latest edition
- 3-Endurance Exercise and Adipose Tissue (Exercise Physiology) by Dora M. Berman and Barbara Nicklas , latest edition
- 4-Exercise: Benefits, Limits and Adaptations by Donald MacLeod, latest edition
- 5-Physiology of Exercise: Responses and Adaptations by David R. Lamb, latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

در این درس دانشجویان به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهند شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



نام درس: سازگاریهای قلبی- عروقی در ورزش
پیش نیاز یا همزمان: سازگاری های سلولی در ورزش
تعداد واحد: ۳
نوع واحد: نظری

کد درس: ۱۱

هدف:

آشنایی دانشجویان با جدیدترین مطالب و پژوهش های علمی در زمینه فعالیت های قلب و عروق در هنگام استراحت و ورزش و شرایط غیرمعمول.

شرح درس و رئوس مطالب (۵۱ ساعت نظری)

این درس شامل اطلاعات تکمیلی و جدیدترین مطالب علمی در مورد فیزیولوژی قلب و عروق با تکیه و تأکید به تمرین های ورزشی از قبیل:
فیزیولوژی عضله قلب، تحریک و هدایت در عضله قلب، کنترل اعمال قلب، اعمال ریتمیک قلب، خواص فیزیکی خون، خواص فیزیکی عروق، کنترل موضعی جریان خون گردش خون عضله قلب، قلب و سایر مطالب در این زمینه بنا به تشخیص استاد مربوطه

منابع:

- 1- ACSM's Advanced Exercise physiology. Lippincott Williams and Wilkins, USA, latest edition
- 2- Thompson PD, Exercise and Sport Cardiology McGraw-Hill Companies Inc, USA, latest edition

۳- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

در این درس دانشجویان به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهند شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



نام درس: سازگاریهای هورمونی در ورزش

کد درس: ۱۲

پیش نیاز یا همزمان: بیوشیمی ورزشی (۱)

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

هدف:

آشنایی دانشجویان با جدیدترین مطالب و پژوهش های علمی در زمینه تعامل غدد درون ریز در حین ورزش

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری)

این درس شامل اطلاعات تکمیلی و جدیدترین مطالب علمی در مورد فیزیولوژی غدد درون ریز از قبیل: الف) هورمون ها به عنوان افکتورهای آلوستریک، بیوسنتز و متابولیسم هورمون های پپتیدی و هورمون های استروئیدی، سیستم کنترلی هیپوتالاموس، هیپوفیز، غده تیروئید، غده فوق کلیوی، تنظیم هورمونی، متابولیسم مواد معدنی، با تکیه روی شرایط تمرین های ورزشی در افراد غیرورزشکار، ورزشکار نیمه حرفه ای و ورزشکاران حرفه ای.

ب) سازگاری های هورمون های مختلف خصوصاً محور هیپوتالاموس - هیپوفیز با فعالیت های ورزشی

ج) نقش فعالیت های ورزشی و هورمون های درگیر در متابولیسم بدن

د) رابطه فعالیت های بدنی با نقش هورمون ها در رشد بافت ها

منابع:

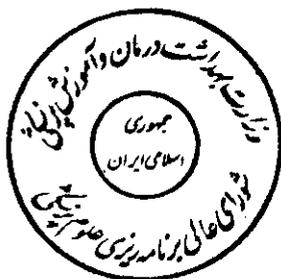
1-Powarrem, M and constantini, N, sport Endocrinology, humana, latest edition

2-Yesalis C,E ,Anabolic Sterids in Sport and Eercise, Human Kinetice Publisher Inc, latest edition

۲-مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



کد درس: ۱۳

نام درس: سازگاریهای تنفسی در ورزش

پیش نیاز یا همزمان: فیزیولوژی ورزشی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف:

آشنایی با مطالب basic و کشفیات جدید در این مبحث

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

رابطه های ساختمانی، عملی ریه، اعمال متابولیکی ریه، مکانیک تنفس در استراحت و ورزش، کنترل تهویه، گردش خون ریوی، حجم های ریوی اندازه گیری جریان خون ریوی، انتقال O_2 و CO_2 توسط خون، شنت (Shunt)، کار تنفسی مقاومت مجاری هوایی و بافتی و سایر مباحث پیشرفته در زمینه عملکرد سیستم تنفسی در ورزش های نیمه حرفه ای و حرفه ای.

منابع:

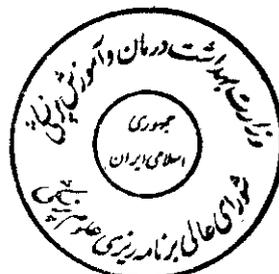
1- ACSM's Advanced Exercise physiology. Lippincott Williams and Wilkins, USA, latest edition

2- Jane, A and Poole, D, Oxygen Uptake Kinetics in sport, exercise and medicine, Rontledge taylor and fancis group, latest edition

۳- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



نام درس: محیط و ورزش
شماره درس: ۱۴
پیش نیاز یا همزمان: سازگاری های قلبی و عروقی در ورزش و سازگاری های تنفسی در ورزش
تعداد واحد: ۲
نوع واحد: نظری

هدف:

آشنایی کامل دانشجویان با مسایل فیزیولوژی محیط و اثرات آن بر فعالیتهای فیزیکی بدن

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- ۱- تأثیر تابش نور مری بر روی سیستم های فیزیولوژی
- ۲- تنظیم درجه حرارت
- ۳- ریتم های بیولوژیکی و خواب و بیداری
- ۴- عکس العمل سیستم های فیزیولوژیکی نسبت به محیط های سرد
- ۵- عکس العمل سیستم های فیزیولوژیکی نسبت به محیط های گرم
- ۶- خواب زمستانی و فیزیولوژی آن
- ۷- اثرات فیزیولوژیک کاهش یا افزایش فشار و ارتفاع
- ۸- اثرات فیزیولوژیک فشار بالا از طرف هوا و آب
- ۹- شرایط غیرمعمول و تغییرات قلبی عروقی - تنفسی و هومونی
- ۱۰- شیفت های کاری متفاوت و آمادگی جسمانی
- ۱۱- مطالب دیگر در زمینه فیزیولوژی محیط به تشخیص مدرس مربوطه



منابع:

- 1-Gleeson M, Spurwayan and Maclaren D. Immune function in Sport and Exercise. Churchill Livingstone, UK .latest edition
- 2-Reilly T. and Waterhouse. J ,Sport, Exercise Environmental physiology, Elsevir Churchill Livingstone. latest edition

۳-مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

در این درس دانشجویان به صورت تراکمی (امتحان پایانترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهند شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.

پیش نیاز یا همزمان: سازگاری های هورمونی در ورزش

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

هدف:

آموختن کار دستگاه ایمنی بدن و آشنایی با آخرین اطلاعات در مورد اجزاء تشکیل دهنده سیستم ایمنی و تغییرات حاد و مزمن در حین ورزش

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری)

- ۱- دستگاه ایمنی و نفوسیت ها
- ۲- ایمنوگلوبولین ها و ساختمان مولکولی: IgD, IgE, IgA,
- ۳- ایمنی هومورال و ورزش Humeral immunity
- ۴- ایمنی سلولی و ورزش Cellular Immunity
- ۵- Auto Immunity و بیماری های خود ایمنی ثانویه و اولیه و در تعامل با ورزش

منابع:

- 1-Gleeson M, Spurway n. and Maclaren D. Immune function in sport and exercise. Churchill Living stone, UK. latest edition
- 2-ACSMs Advanced exercise physiology.) Lippincott Williams and Wilkins, USA. latest edition
- 3-Makinnon LT. Advanced in exercise immunology. Human Kinetics Inc., USA, latest edition
- ۴- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف وحضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



هدف:

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

الف) اساس مولکولی موجود زنده عناصر، بیومولکول ها، آب و املاح، الکترولیت ها، متابولیسم کلسیم و فسفر، بیوشیمی بافت عضلانی و انقباض عضلات، اکسیداسیون بیولوژی، بیوشیمی بافت عصبی، پرتئوگلیکان، کلاژن، بیوانژریک آنزیمها

ب) مکانیزم های شیمیایی اعمال نروترانسمیتورها، سورفکتنت ها، اختلالات بیوشیمیایی غشاء، مهارکننده ها و فعال کننده های آنزیمی در سیستم های فیزیولوژیکی، اختلالات هورمونی در پاتوفیزیولوژی، اختلالات در مسیرهای متابولیکی، نقش عناصر کمیاب در صحت اعمال فیزیولوژیک، رسپتورها و تأثیر آنها در اعمال فیزیولوژیکی، آندروفین ها و انگفالین ها و سایر مباحث لازم به تشخیص استاد مربوطه

ج) و عناوین ویژه زیر:

- اندازه گیری میزان متابولیسم (مستقیم و غیرمستقیم) پایه
- اندازه گیری میزان متابولیسم هنگام تمرینات بی هوازی و هوازی
- بررسی متابولیسم هنگام تمرینات کوتاه و انفجاری
- بررسی متابولیسم هنگام تمرینات در چرخه گلیکولیز بی هوازی (تولید اسید لاکتیک)
- بررسی متابولیسم هنگام تمرینات هوازی (گلیکولیز هوازی - چرخه کربن - دستگاه انتقال الکترونی - بتا اکسیداسیون)

- ترمیم منابع انرژی هنگام برگشت به حالت اولیه

- بررسی سرعت دفع اسید لاکتیک از خون و عضله و سرنوشت آن.

- ذخایر اکسیژن میوگلوبین و ترمیم آن

منابع:

1-Mougios V. Exersice biochemistry . Human kinetics,inc., USA. latest edition

2-Histon, H, Biochemistry for Exercise Science, Human kinetics. latest edition

۳- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

در این درس دانشجوی به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهدشد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



هدف:

آشنایی با مطالب این درس به منظور کاربرد آنها در امر تحقیقات و برنامه ریزی اجرایی و عملکردی

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

الف) متابولیسم سلولی و مولکولی، سرنوشت عناصر ورودی به بدن، عملکرد مکملها، کراتین، هورمونهای استروئیدی و اسیدهای آمینه در ورزش، چرخه ویتامینها و مینرالها در متابولیسم سلولی حین ورزش، تغییرات رژیمهای غذایی با ورزش، رژیمهای غذایی مختلف در عملکردهای متفاوت ورزشی، تغذیه در شرایط غیرمعمول

ب) و عناوین عملکردی زیر:

- راه کارهای تغذیه ای قبل از تمرین یا مسابقه
- راه کارهای تغذیه ای در حین تمرین یا مسابقه
- راه کارهای جایگزینی سریع مواد غذایی پس از تمرین یا مسابقه
- برنامه ریزی تغذیه ای در دوران کاهش یا افزایش وزن
- اختلالات تغذیه ای در ورزشکاران

منابع:

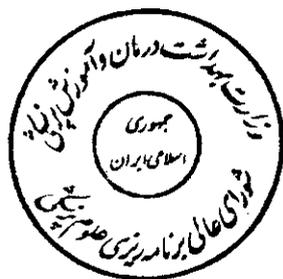
1-Hargreaves M.Exercise Metabolism, human kinetics.inc,USA. latest edition

2-Bender DA, Introduction to nutrition and metabolism. Taylor and fruncie, USA. latest dition

۳- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



پیش نیاز یا همزمان: —

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف:

آشنایی با مبانی فارماکولوژی و اصول استفاده از داروهای مجاز، آشنایی با داروهای دوپینگ، آشنایی با آزمونهای موجود در دوپینگ، مکمل ها و ایمنی یا خطر استفاده از آنها

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- آشنایی با دوپینگ و تاریخچه آن
- آشنایی با محرک های سیستم اعصاب مرکزی و اثرات سوء آن
- آشنایی با استروئیدهای آنابولیکی و عوارض آن
- آشنایی با داروهای مدر و عوارض آن
- آشنایی با مواد مخدر و عوارض آن
- آشنایی با مصرف سایر داروها در ورزش و عوارض آنها
- آشنایی با دوپینگ در ورزش های حیوانی
- آشنایی با داروهای ممنوعه در ورزش
- آشنایی با روش های تشخیص دوپینگ
- مکمل ها، ویتامین ها و تاثیر آنها بر عملکرد ورزشی فرد



منابع:

- 1-Advanced Sports Nutrition by Dan Benardot, latest edition
- 2-Exercise Metabolism by Mark, .Ph.D Hargreaves and Lawrence, .Ph.D Spriet, latest edition
- 3-Biochemistry of Hypertrophy and Heart Failure (Developments in Molecular and Cellular Biochemistry) by Lorrie A. Kirshenbaum, Ian M.C. Dixon, and Pawan K. Singal ,latest edition
- 4-The Biochemistry of Exercise and Metabolic Adaptation by Wayne C. Miller, Latest edition
- Bioenergetics Primer for Exercise Science (Primers in Exercise Science) by Jie Kang Latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

در این درس دانشجوی به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهدشد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.

هدف:

دانشجو در این درس با بعد روانشناسی ورزش و پیامدهای کوتاه و بلندمدت شرکت در ورزش

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

الف) آشنایی با مبانی روانشناسی در ورزش، انگیزه و راه های تقویت آن، سازگاری روانی در شرایط مختلف و مباحث پیشرفته دیگر در این زمینه

ب)

- آشنایی با چگونگی تقویت انگیزش در ورزش
- آشنایی با چگونگی تقویت اعتماد به نفس در ورزش
- آشنایی با چگونگی کنترل سطح هیجان در ورزش
- آشنایی با چگونگی کنترل اضطراب در ورزش
- آشنایی با فنون آرام سازی روانی در ورزش
- آشنایی با مهارت های تصویرسازی ذهنی و Mental practice
- آشنایی با مهارت های روانی در مربیگری
- آشنایی با ارزیابی مهارت های روانی

ج) عناوین ویژه زیر:

- اثر ورزش بر رشد شخصیت
- رشد عزت نفس و فعالیت بدنی
- یادگیری اجتماعی و عوامل اثرگذار بر آن
- اثر ورزش بر سازگاری و پذیرش اجتماعی
- اثر ورزش بر حالات روانی در طول عمر (مهارت های روان شناختی و عوارضی مانند افسردگی و اضطراب)
- سازگاری روانی با تمرین



منابع :

1-Gender. Moore , , Clinical sport psychology, Human kinetics, latest edition

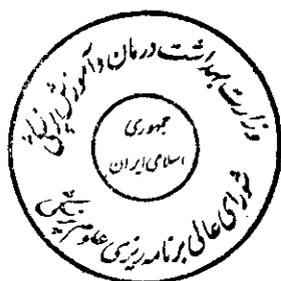
2- Biddle.S.J.H.Mutrie.N, Psychology of physical activity, latest edition

۳- روانشناسی ورزشی . محمد واعظ موسوی، انتشار آخر

۴- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف وحضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



پیش نیاز یا همزمان: فیزیولوژی ورزشی و سازگاریهای سلولی در ورزش

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف:

آشنایی دانشجویان با جدیدترین مطالب تحقیقی پیرامون فیزیولوژی سیستم حرکتی

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

این درس شامل اطلاعات تکمیلی در نوروفیزیولوژی عمومی و فیزیولوژی مراکز حرکتی به شرح زیر خواهد بود:
الف) یادآوری و بازنگری در روش های تحقیق در نوروفیزیولوژی، اطلاعات جدید در مورد کلیه نوروترانسمیترها و گیرنده های آنها در سیستم ها (کورتکس و هسته ها) حرکتی، فیزیولوژی نیمکره های مخ (عقدہ های قاعده ای و کورتکس)، عمل مکمل نیمکره ها، بررسی ارتباط فعالیت های سطح بالای مغز (یادگیری حافظه، خواب و بیداری) با سیستم حرکتی، بررسی ارتباط و هماهنگی قسمت های مختلف سیستم اعصاب مرکزی و محیطی و اطلاعات ورودی آنها.

ضمناً استاد مربوطه می تواند مباحث پیشرفته بنا به تشخیص خویش تدریس نماید.

ب) برنامه ریزی حرکتی در مغز در حال رشد و رشد یافته و عوامل موثر در برنامه ریزی حرکتی نظیر عوامل محیطی، فیدبک: حلقه های فیدبکی Feed back Toops مدارهای کوتاه Short circuit و طولانی به وجود آمده در اثر فیدبک در روند ترمیم بهبودی و انعطاف و رشد سیستم اعصاب مرکزی، بررسی نوروفیزیولوژی انواع فیدبک های حسی، عوامل روانی موثر در فیدبک

منابع:

1-Sumway-cook & woolacott, Motor control: Theory and practical applications. Lippincott williams & wilkins latest edition

2- G. Brown. Guide to movement, Elsevier. latest edition

۳- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

در این درس دانشجویان به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهند شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



شماره درس: ۲۱

نام درس: پایان نامه

پیش نیاز یا همزمان: —

تعداد واحد: ۲۰

نوع واحد: عملی

هدف:

اجرای تحقیق سنگین در زمینه نظری- کاربردی فیزیولوژی و استفاده صحیح و بهینه از نظریه‌ها در زمینه‌های مختلف فیزیولوژی ورزش

شرح درس و رئوس مطالب

پایان نامه دکتری بایستی یک پژوهش اصیل، برجسته و مبتکرانه در جهت توسعه مرزهای علم فیزیولوژی ورزش باشد. این پژوهش می‌تواند شامل توسعه یک روش کاملاً جدید و یا بکارگیری خلاقانه یک روش موجود در پاسخ‌دهی ارگانیکی به یک سوال علمی بر پایه و اساس روش‌های تحقیق روز

منابع:

با نظر استاد راهنما و اساتید مشاور

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

ارایه پایان نامه و دفاع از آن مطابق آیین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D) مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی.



هدف:

آشنایی با مکانیسم های کنترل موجود در بدن انسان با تکیه بر قواعد لاپلاس ترانسفورم، آنالیزی، سری فوریه

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

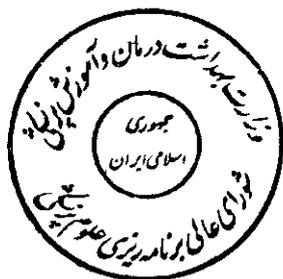
- ۱- مقایسه سیستم های کنترلی فیزیولوژیکی و تکنولوژیکی
 - ۲- خطاهای حالت پایدار در سیستم های کنترل دارای فیدبک
 - ۳- خصوصیات استاتیک سیستم های فیزیولوژیکی
 - ۴- کاربرد رش های آنالیز فرکانس در سیستم های فیزیولوژیکی
 - ۵- کاربرد تئوری کنترل درحالت بیماری
 - ۶- کاربرد تئوری کنترل در سیستم های مختلف، نظیر سیستم حرکتی بدن، سیستم بینایی، سیستم تنفسی، سیستم کاردیو و اسکولر، سیستم عصبی و ...
 - ۷- ارایه مدل های ریاضی برای تنظیم و کنترل غلظت الکترولیت های بدن، اسمولاریتی، مایع خارج سلولی، اسید و باز، تولید گلبول های قرمز خون، فشار شریانی، حجم خون، تنفس، درجه حرارت بدن، گلوکز خون، سیکل تخمک گذاری در جنس ماده ...
- ضمناً استاد مربوطه می تواند علاوه بر مباحث فوق سایر مطلب لازم را به تشخیص خویش و براساس پیشرفته ترین مطالب علمی روز نیز تدریس نماید.

منابع:

- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

در این درس دانشجوی به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



هدف:

در این درس دانشجویان با اصول فیزیولوژیکی تمرین درمانی آشنا می گردد.

سرفصل درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

الف) اصول فیزیولوژیک و مکانیک جهت مطالعه حرکت انسان با تأکید بر Posture، حرکت، تمرین، بررسی واکنش های بدن فرد در مقابل تمرین با تکیه بررسی تغییرات فیزیولوژیک بر روی سیستم تنفسی و قلبی عروقی بررسی عکس العمل های بدن فرد در مقابل تمرین با تکیه بررسی این تغییرات در عضله، متابولیسم، انرژی حرارت، محیط و تغییرات غدد درون ریز

نحوه افزایش قدرت و تحمل و ارزیابی فاکتورهای مزبور با استفاده از آزمایشگاههای مربوطه
ب) بررسی تأثیرات فیزیولوژیک تمرین درمانی و عکس العمل های بدن فرد با ضایعات مختلف و بررسی دقیق تر مسایل فوق الذکر در ارتباط با هر گرایش

منابع:

1-R.C.Manske, Sport rehabilitation, Elsevier latest edition

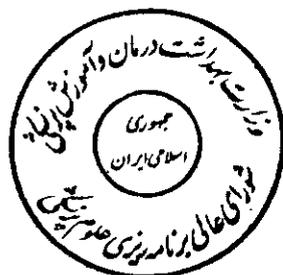
2-William E. Prentice, Rehabilitation techniques, McGrawHill. latest edition

3-E.Domholdt, Rehabilitation research, Elsevier. latest edition

۴- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

در این درس دانشجوی به صورت تراکمی (امتحان پایانترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهدشد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



هدف: : شناختن دانشجویان از انواع پروتکل های تمرینی ویژه برای گروه های خاص بیماران، چه آن هایی که بدلیل کهولت سن دچار ناتوانایی های جسمی شده اند، چه آن هایی که بدلائل مختلف از کار افتادگی قلبی - عروقی، تنفسی و رنج می برند.

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی)

- اصول و مبانی تمرینات استقامتی، سرعتی و مقاومتی به عنوان پیش نیاز
- برنامه ریزی تمرین های بلند مدت استقامتی برای گروه های سنی خاص
- استفاده از روش های مدرن در بازنویسی پروتکل های موجود
- برنامه ریزی و زمان بندی تمرینات ترکیبی با استفاده از وسایل پیشرفته در مراکز ورزشی و همچنین در منزل بدون هیچگونه تجهیزات ورزشی
- نقد برنامه های تجویزی تدوین شده (موجود یا تولید شده توسط دانشجو) در میزگردهای گروه

منابع ::

- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو :

آزمون های کتبی و عملی در طول و پایان ترم

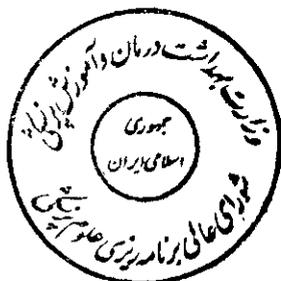


هدف:

آشنایی دانشجویان با پیشرفته ترین و جدیدترین پژوهشها در زمینه بیولوژی مولکولی

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- ۱- ساختمان و عمل ماکرومولکولها (DNA و RNA و پروتئینها) از جمله ویژگی های فیزیکی و شیمیایی
- ۲- همانند سازی، بازسازی و نوترکیبی DNA
- ۳- ساختمان ملکولی ژن ها، کروموزومها و عملکرد کروماتین
- ۴- ساختمان و عمل اپران پروکاریوتیک
- ۵- ساختمان و عمل اپران (Operon) یوکاریوتیک
- ۶- دستجات ژنی (gene clusters)
- ۷- ژن در ارگانها
- ۸- ریبوزومها، بیوسنتز و انتقال پروتئین
- ۹- ویروسهای پروکاریوتیک و یوکاریوتیک
- ۱۰- مهندسی ژنتیک
- ۱۱- تنظیم بیان ژن



منابع:

1-Molecular cell Biology edited by Lodish et al, latest edition

۲- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

در این درس دانشجویان به صورت تراکمی (امتحان پایان رم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهند شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.

هدف:

آشنایی کامل با انواع آزمونهای ورزشی رایج

شرح درس و رئوس مطالب (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی)

دانشجو با گذراندن این درس می‌تواند با انتخاب تست ورزشی، از توانمندی ورزشکار و ظرفیت‌های هوازی و بی‌هوازی او آگاه شود. آشنایی با هر کدام از انواع تست‌های ورزشی که در محیط‌های باز و بسته کاربری متفاوتی دارند قابلیت است که در عرصه ورزش امروز قابل انکار نیست. خصوصاً در سطح مرزبندی‌ها که محصول این تست‌ها، تعیین کننده خواهد بود.

منابع:

- 1-Basic Fitness Testing: Field Tests for Sports and Fitness Professionals by Lon Kilgore and Chad Touchberry, latest edition
- 2-Senior Fitness Test Manual by Roberta E. Rikli and C. Jessie Jones, latest edition
- 3-The Brockport Physical Fitness Test Manual by Joseph P. Winnick and Francis X. Short, latest edition
- 4-MAX Out the Army, Navy, and Marine Physical Fitness Test by Lee A. Kind, latest edition
- 5-Exercise Testing and Interpretation: A Practical Approach by Christopher B. Cooper and Thomas W. Storer, latest edition
- 6-Exercise Intolerance and Muscle Contracture by Georges Serratrice, Jean Pouget, and Jean-Philippe Azulay, latest edition

۷- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می‌شود.



نام درس: بیومکانیک و بیولوژی حرکت

شماره درس: ۲۷

پیش نیاز یا همزمان: —

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف:

مروری بر چگونگی اثرگذاری، انرژی، کار، تعادل و کنترل، فاکتورهای بار، خستگی، تمرینات بر نحوه اجرای مهارت

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- کار و انرژی، تاریخچه ای بر کار و انرژی، جنبه های مکانیکی کار و انرژی، ذخیره و آزادسازی انرژی الاستیک در زمان راه رفتن، تغییرات در طول تاندون عضلات در زمان اجرای مهارت توسط ورزشکاران، وسایل ورزشی تأثیرگذار در کار و انرژی
- تعادل و کنترل حرکت، تاریخچه، مفاهیم اولیه در بحث کنترل حرکت، فعالیت عضلانی و کنترل حرکت، ابعاد رابطه سرعت و نیروی عضلات
- بار در زمان فعالیت های حرکتی، نیروهای اثرگذار در و بر بدن انسان، نیروی تولیدشده عضلات اسکلتی، اثرات مکانیکی نیروهای عمل کننده بر استخوان، غضروف ها، رباط ها و تاندون ها، پاسخ های بیولوژیکی به عمل نیروهای در زمان راه یافتن
- خستگی و تمرینات، تاریخچه، تغییرات انقباضی و مکانیزم خستگی عضلات

منابع:

1-McGinnis, Biomechanics of sport and exercise, Human kinetics. latest edition

2-NiggB,MacnotoshB,MesterJ. Biomechanics and biology of movement. latest edition

۳- مقدمات بیومکانیک ورزشی. حیدر صادقی. آخرین انتشار

۴- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



نام درس: طراحی و تدوین برنامه‌های تمرینی

شماره درس: ۲۸

پیش نیاز یا همزمان: —

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف:

شناختن دانشجویان درباره شیوه های برنامه‌ریزی آموزشی و درسی تربیت بدنی ویژه مقاطع مختلف تحصیلی، نظام آموزش عالی و دوره های دانش افزایی منابع انسانی اعم از مربیان، مدیران و داوران و...

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

دانشجو با جزئیات تخصصی در نسخه‌های ورزشی برای افزایش توان، قدرت و حتی بازتوانی آشنایی پیدا می‌کند. سنین مختلف، جنس ورزشکار، هدف: از تمرینات و شاخص‌های دیگر از عواملی هستند که در تدوین پروتکل‌های تمرینی نقش مهمی ایفا می‌کنند که دانش پژوه در این درس آنها را فرا خواهد گرفت.

شناخت عوامل موثر در برنامه نویسی تمرینی، آشنایی با برنامه نویسی تمرینات قدرتی، سرعتی و استقامتی و روش‌های طراحی یک جلسه تمرینی، هفتگی و ماهیانه از اهم مطالب این درس است.

- مفاهیم و تعاریف برنامه‌ریزی آموزشی و درسی
- سیر تحول و تکامل برنامه‌ریزی آموزشی و درسی
- مبانی فلسفی و اصول برنامه‌ریزی آموزشی و درسی
- تحلیل مبانی تهیه و تنظیم برنامه‌ریزی آموزشی و درسی
- ضعف ها و قوت ها و فرصت ها و تهدیدات و استفاده از شاخص هایی در تدوین برنامه‌ریزی آموزشی و درسی

- الگو و مدل های برنامه‌ریزی آموزشی و درسی در تربیت بدنی و ورزش
- اجرای برنامه‌ریزی آموزشی و درسی در حیطه تربیت بدنی و ورزش
- ارزشیابی برنامه های آموزشی و درسی و الگوهای آن در تربیت بدنی و ورزش
- شیوه های تدوین برنامه های دانش افزایی ویژه منابع انسانی ورزش
- الگوهای برنامه‌ریزی درسی و آموزشی ویژه مربیان و داوران ورزشی
- آشنایی با تحقیقات برنامه‌ریزی درسی و آموزشی در حوزه تربیت بدنی و ورزش

منابع

1- Exercise testing and prescription: A Health related approach, David C. Neiman, McGraw-Hill companies. N.Y. latest edition

۲- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



هدف:

در این درس، دانشجو با اصول بیومکانیک بافت های عضلانی، اسکلتی آشنا می شود.

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

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 و موضوعات مشابه.

منابع:

1-Advanced Exercise Design for Lower Body by Deborah Ellison, latest edition

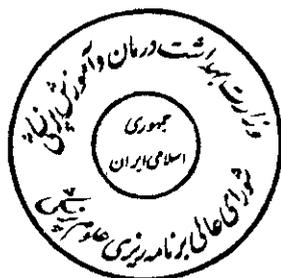
2-Health Fitness Management: A Comprehensive Resource for Managing and Operating Programs and Facilities by Mike Bates, latest edition

3-Strength Training for Seniors: An Instructor Guide for Developing Safe and Effective Programs by Wayne L. Westcott and Thomas R. Baechle - Illustrated, latest edition

۴- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



پیش نیاز یا همزمان: بیومکانیک عضله و بیومکانیک و بیولوژی حرکت

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

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

انجام مطالعه اولیه و انجام آزمون های آزمایشگاهی مرتبط با موضوع رساله تحقیقاتی برای تهیه پروتکل

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی)

- مطالعه روش ها و تکنولوژی رایج برای اندازه گیری کینماتیکی (موقعیت، زمان، جرم)
- مطالعه روش ها و تکنولوژی رایج برای اندازه گیری کینتیکی (اندازه گیری، نیرو و فشار)
- انجام آزمون های آزمایشگاهی برای آشنایی با تکنیک های اندازه گیری کینماتیکی و کینتیکی
- انجام آزمون های آزمایشگاهی مرتبط با موضوع رساله، تجزیه و تحلیل اولیه اطلاعات، تهیه پروتکل مربوط به رساله.

منابع:

- 1-Biomechanical consequences of impairment: a taxonomically valid basis for classification in a unified disability athletics system. (Biomechanics): An ... Research Quarterly for Exercise and Sport by Sean M. Tweedy, latest edition
- 2-Biomechanics of Sport And Exercise by Peter Merton McGinnis, latest edition
- 3-Running: Biomechanics and Exercise Physiology in Practice by Frans Bosch and Ronald Klomp, latest edition
- 4-Instant Notes in Sport and Exercise Biomechanics by P. Grimshaw and A. Burden, latest edition
- 5-Applied Anatomy and Biomechanics in Sport by Timothy R. Ackland, Bruce C. Elliott, and John Bloomfield, latest edition

۶- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۱۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



نام درس: ارگونومی و عوامل انسانی

شماره درس: ۲۱

پیش نیاز یا همزمان: —

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف:

مطالعه، ظرفیت ها و محدودیت های انسان در طراحی سیستم های ماشینی مانند وسایل نقلیه، فضای کار، و نرم افزار، به منظور افزودن کارایی و ایمنی و جلوگیری از صدمات غیرترومایی مزمن در درازمدت

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- پردازش اطلاعات در سیستم حرکتی و تصمیم گیری انسان و شناخت منابع: خطا در آن
- ملاحظات آناتومیک، آنتروپومتریک، و بیومکانیکی مربوط به نشستن، صندلی و ایستادن.
- کنترل دستی، سازگاری ابزارهای دستی، تحلیل تکالیف بلندکردن
- ارزشیابی ارگونومیک محیط کار
- آموزش کارکنان
- انتخاب کارکنان از طریق توجه به استعدادها و ظرفیت ها
- منابع: خستگی در محیط کار و شیوه های به تأخیراندازی آن

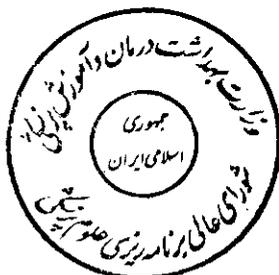
منابع:

1. Three-Dimensional Analysis of Human Movement by Ian A. F. Stokes, Paul Allard, and Jean-Pierre Blanchi, Latest edition

۲- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

در این درس دانشجوی به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



نام درس : اصول فیزیولوژیک تمرین درمانی
پیشنیاز یا هم زمان : —
تعداد واحد : ۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)
نوع واحد : نظری - عملی

شماره درس : ۳۲

هدف :

در این درس دانشجویان با اصول فیزیولوژیکی تمرین درمانی آشنا می گردد.

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی)

الف) اصول فیزیولوژیک و مکانیک جهت مطالعه حرکت انسان با تأکید بر Posture، حرکت، تمرین، بررسی واکنش های بدن فرد در مقابل با تکیه بررسی تغییرات فیزیولوژیک بر روی سیستم تنفسی و قلبی عروقی
بررسی عکس العمل های بدن فرد در مقابل تمرین با تکیه بررسی این تغییرات در عضله، متابولیسم، انرژی حرارت محیط و تغییرات غدد درون ریز
نحوه افزایش قدرت و تحمل و ارزیابی فاکتورهای مربوط با استفاده از آزمایشگاه های مربوطه
ب) بررسی تأثیرات فیزیولوژیک تمرین درمانی و عکس العمل های بدن فرد با ضایعات مختلف و بررسی دقیق تر مسایل فوق الذکر در ارتباط با هر گرایش

منابع :

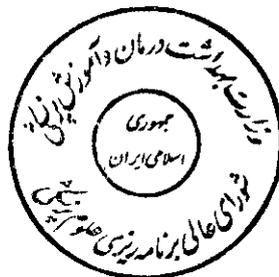
1-Exercise testing and prescription: A Health related approach, David C. Neiman, McGraw-Hill companies. N.Y. latest edition

2- Sputway N & Maclaten D, The physiology of training. Churchill Livingstone. UK., latest edition

3- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجوی :

آزمون های کتبی و عملی در طول و پایان ترم



نام درس: آناتومی عملکردی

کد درس: ۳۳

پیش نیاز یا همزمان: —

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

نوع واحد: نظری- عملی

هدف:

آشنا نمودن دانشجویان با مباحث آناتومی از منظر عملکردی به عنوان یکی از ابعاد درک بهتر و راه های بهبود مهارت های حرکتی که توسط انسان انجام می گیرد.

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی)

الف) اندام فوقانی

- شانه (آناتومی و مشخصات عملکردی مفاصل و لیگامنت ها و ویژگی های حرکت در ناحیه مفصل شانه)، عمل عضلات، تقویت عضلات شانه، حضور و عمل عضلات شانه در فعالیت های ورزشی
- آرنج و مفصل بین زند زیرین و زند زبرین (آناتومی و ویژگی های عملکردی مفاصل مذکور، لیگامنت ها و ویژگی های حرکت در ناحیه آرنج)، عمل عضلات، تقویت عضلات در ناحیه آرنج، حضور و عمل عضلات آرنج در فعالیت های ورزشی
- مچ و انگستان (آناتومی و ویژگی های عملکردی مفاصل مذکور، لیگامنت ها و ویژگی های حرکت در ناحیه دست)، عمل عضلات، تقویت عضلات دست و انگستان، حضور و عمل عضلات دست و انگستان در فعالیت های ورزشی

ب) اندام تحتانی

- مفصل لگن و ران (آناتومی و ویژگی های عملکردی مفاصل مذکور، لیگامنت ها و ویژگی های حرکت در ناحیه لگن و ران)، عمل عضلات، تقویت عضلات لگن و ران، حضور و عمل عضلات لگن و ران در فعالیت های ورزشی
- مفصل زانو ران (آناتومی و ویژگی های عملکردی مفصل مذکور، لیگامنت ها و ویژگی های حرکت در ناحیه زانو)، عمل عضلات، تقویت عضلات زانو، حضور و عمل عضلات زانو در فعالیت های ورزشی
- مفصل مچ پا و پا (آناتومی و ویژگی های عملکردی مفاصل مذکور، لیگامنت ها و ویژگی های حرکت در ناحیه مچ پا و پا)، عمل عضلات، تقویت مچ پا و پا، حضور مچ پا و پا در فعالیت های ورزشی

ج) تنه

- ستون مهره ها (آناتومی و ویژگی های عملکردی مفاصل مذکور، لیگامنت ها و ویژگی های حرکت در ناحیه ستون مهره ها به طور کلی و در هر نوحی سه گانه گردنی، کمری و پشتی به صورت مستقل)، عمل عضلات، تقویت عضلات در ناحیه ستون مهره ها، تعادل در حالت ایستاده، نشسته در حالت طبیعی و یا در بین افرادی که دچار انحنای مختلف در ناحیه ستون مهره ها می باشند، حضور و عمل عضلات ستون مهره ها در فعالیت های ورزشی.



منابع :

- 1-Functional Anatomy for Sport and Exercise: Quick Reference by Clare Milner, latest edition
- 2-Applied Anatomy and Biomechanics in Sport by Timothy R. Ackland, Bruce C. Elliott, and John Bloomfield, latest edition
- 3-Applied Anatomy and Physiology: A Case Study Approach by Brian R. Shmaefsky, latest edition
- 4-Applied Anatomy & Physiology Workbook by Brian R. Shmaefsky, latest edition
- 5-The Anatomy of Sports Injuries by Brad Walker, latest edition
- 6-Last's Anatomy: Regional and Applied (MRCS Study Guides) by Chummy S. Sinnatamby FRCS, latest edition

۷- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجویی :

آزمون های کتبی و عملی در طول و پایان ترم



نام درس: اصول فیزیوتراپی آسیب های ورزشی

شماره درس: ۲۴

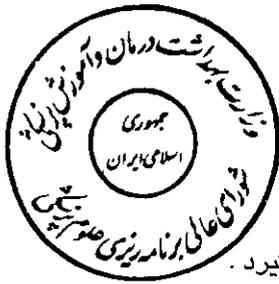
پیشنیاز یا هم زمان: —

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف:

در این درس دانشجو درمان های پیشرفته در آسیب ها و ضایعات عضلانی اسکلتی را فرا میگیرد.



شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

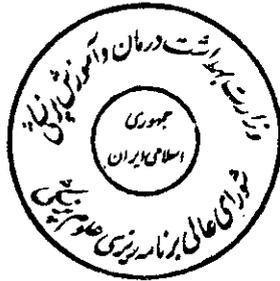
- ارزیابی فیزیکی، شرایط ورزشکار (قدرت، نرمی و ...) آماده سازی بدن، وسایل حفاظتی و ...
- پیشگیری و درمان فیزیکی ضایعات استخوانی، عضلانی، مفصلی ناشی از ورزش .
- بررسی عوامل مؤثر در ایجاد آسیب های ورزشی، بررسی ضایعات ورزشی با توجه به نوع ورزش، بررسی روش های پیشگیری، درمان و فیزیوتراپی آسیب های ورزشی، ارابه پروتکل تمرین درمانی مناسب با رشته ورزشی جهت به حد اقل رساندن عوارض، بررسی ارتباط وسایل ورزشی با بروز آسیب .
- بررسی انواع اختلالات تروماتیک سیستم عضلانی، اسکلتی و درمانهای جدید فیزیوتراپی در این آسیب ها .
- بررسی انواع تغییر شکل های حاصل از ضایعات عضلانی، اسکلتی ونحوه پیشگیری وتوان بخشی این تغییرشکل ها
- بررسی عوامل مؤثر در ترمیم ضایعات سیستم عضلانی، اسکلتی .

منابع :

- 1-ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription by American College of Sports Medicine, latest edition
- 2-Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques (Therapeutic Exercise: Foundations & Techniques) by Carol Kisner and Lynn Allen Colby, latest edition
- 3-Musculoskeletal Interventions: Techniques for Therapeutic Exercise by Michael Voight, Barbara Hoogenboom, and William Prentice, latest edition
- 4-Stress Adaptation, Prophylaxis and Treatment (Developments in Molecular and Cellular Biochemistry) by Dipak K. Das, latest edition, Illustrated
- 5-Therapeutic Exercise for Athletic Injuries (Athletic Training Education) by Linda S. Levy and Julie N. Bernier, latest edition
- 6-Sports and Exercise Injuries: Conventional, Homeopathic and Alternative Treatments by Steven Subotnick, latest edition
- 7-Exercise in Rehabilitation Medicine by Walter R. Frontera, David M. Slovik, and D. M. Dawson , latest edition
- 8-Exercise Therapy: Prevention and Treatment of Disease by John Gormley and Juliette Hussey , latest edition
- 9-Therapeutic Exercise for Musculoskeletal Injuries (Athletic Training Education) by Peggy A. Houglum , latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



هدف:

آشنایی با پاسخ های فیزیولوژی و نقش متغیرهای تمرینی در خستگی و بیش تمرینی

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- پاسخ های فیزیولوژیکی به خستگی و بیش تمرینی در ورزشکاران استقامتی .
- نقش حجم، شدت و نوع تمرین در خستگی و بیش تمرینی در ورزشکاران استقامتی .
- پیشگیری از بیش تمرینی در ورزشکاران استقامتی .
- پاسخ های فیزیولوژیکی به خستگی و بیش تمرینی در ورزشکاران استقامتی .
- نقش حجم، شدت و نوع تمرین در خستگی و بیش تمرینی در ورزشکاران قدرتی و توانی .
- پیشگیری از بیش تمرینی در ورزشکاران قدرتی و توانی .
- نقش عوامل غیر تمرینی در خستگی و بیش تمرینی .
- روش های بازیافت پس از ورزش.

منابع :

1- Kteidet RB et al., Overtraining in sport. Human Kinetics. USA. Latest edition

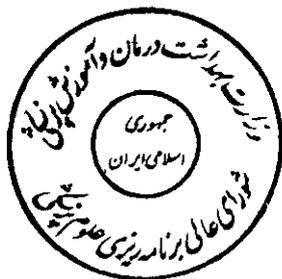
2- Garret We, Exercise and sport science . Lippincott Williams and Wilkins USA. Latest edition

۳ - سیاه کوهیان، معرفت، آقا علی نژاد، حمید، رجبی، حمید، زمان بندی تمرین (۱) : اصول و روش شناسی تمرینات ورزشی، آخرین انتشار.

۴-مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



هدف:

مطالعه پیامدها و کاربردهای انجام تمرینات بر تغییرات و سازگاری های عملکردی دستگاه عصبی عضلانی .

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- تمرینات قدرتی و سیستم عصبی عضلانی
- تمرینات توانی و سیستم عصبی عضلانی
- تمرینات استقامتی و سیستم عصبی عضلانی
- تمرینات پیلومتریک و سیستم عصبی عضلانی
- بیش تمرینی و سیستم عصبی عضلانی
- نگاهی به سازگاری های عملکردی و کاربردی سیستم عصبی عضلانی در زنان، جوانان و نوجوانان

منابع :

- 1- Gardiner PF. Neuromuscular aspects of physical activity, Human Kinetics Inc ., USA. latest edition
- ۲- علیجانی، علم تمرین، آخرین انتشار.
- ۳- سیاهکوهیان، معرفت . بیش تمرینی در ورزش، آخرین انتشار.
- ۴- سیاهکوهیان، معرفت و مشکوتی، فرحناز، آزمون های کاربردی در آمادگی جسمانی آخرین انتشار.
- ۵- رجبی، حمید ؛ آقای علی نژاد، حمید و سیاهکوهیان، معرفت. زمانبندی طراحی تمرین قدرتی در ورزش، آخرین انتشار.
- ۶- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهدشد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



پیشنیاز یا هم زمان: —

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

هدف:

آشنایی با تعاریف مفاهیم، روش های مختلف در مدیریت وزن و برنامه های کاهش و افزایش وزن بدن

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- اصول و مفاهیم در مدیریت وزن بدن
- رابطه مدیریت زمان با مدیریت وزن بدن
- حوزه های تغذیه و ارتباط آن با مدیریت وزن بدن
- انواع تعادل انرژی و روش محاسبه انرژی تام
- ترکیب بدنی، لگوها و نحوه محاسبه آن با روش های مختلف
- اجزاء مدیریت وزن : کاهش، افزایش و تثبیت وزن
- روش های کاهش وزن (تغذیه، تمرین، آب زدایی، و روش های تلفیقی)
- روش های افزایش وزن (تغذیه، تمرین، مصرف مکمل ها و دارو های مختلف)
- طراحی برنامه های تمرینی کاهش و افزایش وزن برای ورزشکاران و غیر ورزشکاران

منابع :

1- Mughan.RJ. Nutrition in Sports. International Olympic Committee Press, USA. latest edition

۲- مقالات چاپ شده در مجلات:

Journal of Nutrition

International Journal of Obesity

International Journal of Obesity Research

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



هدف:

در این درس ضمن آشنایی با انواع پروتکل های تمرینی قدرتی، استقامتی و سرعتی موجود دانشجو باید بتواند با توجه به اهداف خاصی که تعریف می شوند پروتکل ها را مورد نقد قرار دهد .

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت عملی)

- اصول و مبانی تمرینات قدرتی، استقامتی و سرعتی به عنوان پیش نیاز .
- برنامه ریزی تمرین های قدرتی : کوتاه مدت و بلند مدت .
- تدوین برنامه های تمرینی با روش های مدرن .
- نقد برنامه های تمرینی با توجه به اصول فیزیولوژیک تمرینات ورزشی .
- زمان بندی تمرینات قدرتی (تقسیم تمرین به مراحل مختلف) .
- برنامه ریزی و زمان بندی تمرینات استقامتی و سرعتی با استفاده از روشهای متفاوت و مدرن .
- نقد برنامه های تدوینی و ابلاغ شده در سازمانهای مختلف.

منابع :

1-Tudor o Bompa, Periodization training for sports, latest edition

2- Exercise testing and prescription: A Health related approach, David C. Neiman, McGraw-Hill companies. N.Y. latest edition

۳- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

امتحان پایان ترم عملی





هدف:

مطالعه روش های متداول در سنجش و ارزیابی متغیرهای مختلف ساختاری، فیزیولوژیکی و آمادگی جسمانی ورزشکاران و غیر ورزشکاران. در این درس دانشجو با ابزارهای اندازه گیری ساختار و اعمال فیزیولوژیکی بدن آشنا میشود و برخی از قابلیتها و توانمندی های بدن را هنگام فعالیت های بدنی اندازه گیری و محاسبه میکند.

شرح درس و رئوس مطالب (۶۸ ساعت عملی)

- آشنایی با ابزارها و دستگاه های اندازه گیری ویژگی های ساختاری و فیزیولوژیکی.
- روش های مختلف پیکر سنجی و نوع پیکری.
- روش های مختلف تعیین ترکیبات بدن، وزن مخصوص بدن درصد چربی بدن و شاخص توده بدن.
- کار با دستگاه های اندازه گیری واکنشهای فیزیولوژیکی مانند ضربان قلب، فشار خون، تهویه ریوی، توان هوازی و بی هوازی، آستانه لاکتات و سایر متغرها هنگام استراحت و تمرین.
- اندازه گیری قدرت اندام ها و عضلات هنگام اجرای انواع انقباض های ایستا، پویا تو هم جنبش با استفاده از انواع دستگاه های دینانومتر.
- روش های اندازه گیری انعطاف پذیری ایستا و پویا و اندازه گیری دامنه حرکتی مفصل های مختلف با استفاده از گونیا متر، کیفومتر، آزمون شولتز و انعطاف سنج.
- اندازه گیری زمان عکس العمل، زمان حرکت و زمان پاسخ اندام ها و چابکی کل بدن با استفاده از دستگاه های الکترونیکی زمان سنج.
- اندازه گیری سرعت حرکت و شتاب حرکت خطی و زاویه ای اندام ها و محاسبه و مقایسه فاکتورهای اشاره شده در بالا در اندام های مختلف با استفاده از دستگاه تجزیه و تحلیل حرکات.
- اندازه گیری و کنترل ضربان قلب از راه دور و نزدیک با استفاده از دستگاه الکتروکاردیوگراف هنگام استراحت و هنگام اجرای انواع فعالیت های بدنی ایستا و پویا.
- تفسیر نوار الکتروکاردیوگرام زمان استراحت و هنگام اجرای انواع فعالیت های بدنی ایستا و پویا.
- اندازه گیری و کنترل فشارخون هنگام استراحت و هنگام اجرای انواع فعالیت های بدنی ایستا و پویا.
- استفاده از ابزار و وسایل آزمایشگاهی در آزمون های تهاجمی.
- نمونه گیری خون و تعیین تغییرات حجم و هماتوکریت خون هنگام اجرای انواع فعالیت های بدنی سبک و سنگین.
- برآورد توان هوازی (vo_{2max}) و ظرفیت کار جسمانی ($physical\ work\ capacity$) با استفاده از ابزارهای آزمایشگاهی مانند نوارگردان، چرخ کارسنج، پله و ... و امکانات میدانی مانند پیست دو و میدانی و ...
- برآورد و محاسبه کالری مصرفی هنگام اجرای انواع فعالیت های بدنی با استفاده از ابزارهای آزمایشگاهی و امکانات میدانی.

- برآورد توان بی‌هازی با استفاده از آزمون‌های وینگیت (wingat) و مارگاریا (margaria starcase) و اندازه‌گیری لاکتات خون.
- اندازه‌گیری و محاسبه ظرفیت‌ها و حجم‌های ریوی در زمان استراحت و تغییرات آنها هنگام اجرای انواع فعالیت‌های بدنی.
- آشنایی با آزمون‌های آمادگی دستگاه قلبی - عروقی - تنفسی کودکان، سالمندان و بیماران موارد.

منابع :

1-Exercise testing and prescription: A Health related approach, David C. Neiman, McGraw-Hill companies. N.Y. latest edition

۲- آزمون‌های کاربردی در آمادگی جسمانی، دکتر معرفت سیاه‌کوهیان و فرحناز مشکوتی، آخرین انتشار.

۳- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس



نام درس : متابولیسم آب، الکترولیت، مواد معدنی و ویتامین ها در ورزش شماره درس : ۴۱
پیشنیاز یا هم زمان: تغذیه و متابولیسم ورزشی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

هدف:

آشنایی با تغییرات آب و الکترولیت ها در ورزش در شرایط مختلف آب و هوایی، آشنایی با نقش و نیاز مواد معدنی در زندگی روزمره و ورزش و آشنایی با نقش میثامینها در فرایندهای تامین انرژی هنگام ورزش .

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- متابولیسم آب، نقش، وظایف و توزیع آن در بدن .
- مقدار مورد نیاز آب، منابع:تامین و مقدار خروج آب از بدن هنگام استراحت و ورزش .
- شرایط و حالات آبی بدن در شدت های مختلف و انواع ورزش و هنگام تمرین در آب و های مختلف .
- تغییرات اسمولالیتی بدن، کنترل و تاثیر آب بر آن هنگام تمرینات ورزشی .
- تاثیر فعالیت های مختلف ورزشی بر سطوح الکترولیت های بدن .
- نقش، منابع:، نیاز روزانه و تغییرات کلسیم، فسفر، آهن، روی و سایر مواد معدنی در بافت ها و پلاسما هنگام ورزش .
- نقش، منابع:، نیاز روزانه و پاسخ ویتامینهای محلول در آب (ویتامینهای گروه B و C) و محلول در چربی (ویتامین های A, D, K, E) به شدت های متفاوت و انواع فعالیت های ورزشی .

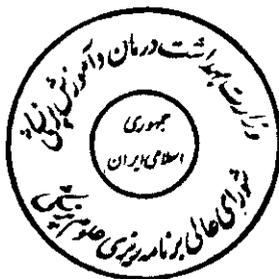
منابع :

- 1-Mann J & Truswell S. Essentials of human nutrition. First Edition , Oxford Press, UK. latest edition
- 2-Bender DA. Introduction to nutrition and metabolism. Taylor and Fruncie, USA. latest edition
- 3-Bhagvan NV. Medical biochemistry. Hacourt Academic Press, Canada. latest edition

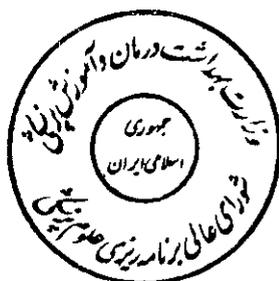
۴- مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



فصل چهارم
ارزشیابی برنامه آموزشی
دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته فیزیولوژی ورزش



پیش نیاز یا همزمان: سازگاریهای عصبی عضلانی کاربردی در ورزش

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

هدف::

مطالعه مفاهیم و مکانیزم های وقوع خستگی عصبی عضلانی متعاقب انجام انواع فعالیت های ورزشی و راهکارهای مواجهه با این پدیده

شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- بررسی مبانی نظری خستگی عصبی
- بررسی مبانی نظری خستگی عضلانی
- مکانیزم های سلولی خستگی عصبی عضلانی
- خستگی مرکزی، خستگی محیطی، خستگی متابولیکی و....
- مطالعه خستگی عصبی عضلانی در انواع رشته های ورزشی
- مطالعه شیوه های مختلف شناسایی و اندازه گیری و کنترل خستگی در فعالیت های ورزشی

منابع :

1-Gardiner PF. Neuromuscular aspects of physical activity, Human kinetics Inc., USA . latest edition

2-Macintosh BR, Gardiner PF, Mc comas, AJ. Skeltal muscle form and function. Human Kinetics Inc., USA. latest edition

۳- رول لورینگ ب، شفره، جان ت ... سازگاری عضلانی در تمرین و فعالیت بدنی، آخرین انتشار.

۴ - سیاه کوهیان، معرفت . بیش تمرینی در ورزش، آخرین انتشار.

۵ - خواجوی، نعیم و رجبی، حمید، بازگشت به حالت اولیه مطلوب در ورزش، آخرین انتشار..

۶ - مقالات جدید در مجلات خارجی در موضوع درس .

شیوه ارزشیابی دانشجو: در این درس دانشجو به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، پروژه و...) ارزشیابی خواهد شد. درصدامتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف وحضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می شود.



نحوه انجام ارزشیابی برنامه

ارزشیابی برنامه به دو شکل تکوینی و نهایی انجام خواهد شد.

الف) برای ارزشیابی تکوینی، میزان مراعات برنامه مصوب در طی ارائه دوره و مشکلات احتمالی ناشی از آن بررسی شده و بر اساس نتایج ارزشیابی تکوینی، اقدامات لازم برای اصلاح برنامه از طرف هیات ممتحنه آموزش پزشکی پیش بینی و اتخاذ خواهد شد. به علاوه، ارزشیابی دروس (course evaluation) نیز برای تک تک دروس با استفاده از چک لیستهای ویژه و فرآیند مصوب هیات ممتحنه آموزش پزشکی انجام خواهد گرفت.

ب) پس از ارائه یک دوره کامل، علاوه بر مرور مجدد نتایج ارزشیابی تکوینی (به عنوان منبع اطلاعاتی معتبر برای ارزشیابی نهایی)، میزان حصول اهداف دوره و اشکالات احتمالی در حصول به اهداف با استفاده از شیوه های کیفی ارزشیابی، بررسی خواهد گردید تا با استفاده از اطلاعات حاصل، قضاوت در مورد موفقیت برنامه و تصمیم گیری برای بهبود برنامه در دوره های بعدی انجام شود.

۱) اهداف ارزشیابی

هدف کلی: بررسی و تعیین دستیابی به اهداف کلی برنامه

اهداف ویژه: اهداف ویژه ارزشیابی براساس نقش ها تنظیم گردیده و شامل موارد زیر می باشند:

- تعیین نحوه عملکرد آموزشی دانش آموختگان دوره دکتری فیزیولوژی ورزش
- تعیین نحوه عملکرد برنامه ریزی آموزشی دانش آموختگان دوره دکتری فیزیولوژی ورزش
- تعیین نحوه عملکرد پژوهشی دانش آموختگان دوره دکتری فیزیولوژی ورزش
- تعیین نحوه عملکرد مدیریتی دانش آموختگان دوره دکتری فیزیولوژی ورزش

۲) تواتر انجام ارزشیابی

الف) ارزشیابی تکوینی به طور مستمر از ابتدای راه اندازی تا پایان دوره اول انجام خواهد شد.

ب) ارزشیابی نهایی در پایان هر دور اجرای برنامه (هر ۴-۵ سال یکبار) انجام می شود.

۳) شاخصهای پیشنهادی برای ارزشیابی برنامه

- ۱- میزان اجرای دوره بر اساس برنامه مصوب
- ۲- میزان وصول هر درس به اهداف پیش بینی شده
- ۳- میزان ایجاد توانمندی های پیش بینی شده در اهداف برنامه در فارغ التحصیلان دوره
- ۴- میزان تقاضا برای شرکت در دوره Ph.D. آموزش پزشکی (در مقایسه با ظرفیت پذیرش)
- ۵- نسبت هزینه دوره در مقایسه با دوره های مشابه در داخل و خارج از کشور
- ۶- میزان صرفه جویی ارزی و درآمد ارزی حاصل از ارائه دوره در داخل کشور
- ۷- نسبت مقالات حاصل از پروژه های دانشجویان دوره که در مجلات معتبر چاپ شده اند (در مقایسه با سایر دوره های Ph.D. در داخل کشور)
- ۸- نسبت پروژه ها و پایان نامه های کاربردی دانشجویان دوره (ایجاد تغییرات جهت بهبود کیفیت آموزش علوم پزشکی) (در مقایسه با دوره های Ph.D. در داخل کشور)



۴) معیارهای موفقیت برنامه در مورد هر شاخص

- ۱- دستیابی به حد اقل ۸۰٪ از برنامه مصوب
- ۲- میزان وصول هر درس به اهداف پیش بینی شده: حد اقل ۸۰٪
- ۳- میزان ایجاد توانمندی های پیش بینی شده در اهداف برنامه در فارغ التحصیلان دوره: ۷۵٪
- ۴- میزان تقاضا برای شرکت در دوره Ph.D. آموزش پزشکی (در مقایسه با ظرفیت پذیرش): پنج برابر ظرفیت
- ۵- نسبت هزینه دوره در مقایسه با دوره های Ph.D. مرتبط با آموزش در داخل و خارج از کشور: مساوی یا کمتر از سایر دوره های Ph.D.
- ۶- میزان صرفه جویی ارزی حاصل از ارائه دوره در داخل کشور: حداقل ۵۰٪ از هزینه ارزی رایج به ازای هر دانشجو
- ۷- میزان درآمد ارزی حاصل از ارائه دوره در داخل کشور: سالانه حدود ۵ تا ۱۰ هزار دلار (بر حسب تعداد دانشجوی خارجی)
- ۸- نسبت مقالات حاصل از پروژه های دانشجویان دوره که در مجلات معتبر چاپ شده اند (در مقایسه با سایر دوره های Ph.D. در داخل کشور): بیش از میزان متوسط (میانگین) سایر دوره های Ph.D.
- ۹- نسبت پروژه ها و پایان نامه های کاربردی دانشجویان دوره (ایجاد تغییرات جهت بهبود کیفیت در مقایسه با دوره های Ph.D. در داخل کشور): بیش از میزان

