

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

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی

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



مصوب چهل و ششمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورخ ۹۰/۸/۱۴

بسمه تعالی

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی

رشته: فیزیوتراپی

دوره: کارشناسی ارشد ناپیوسته

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

شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی در چهل و ششمین جلسه مورخ ۹۰/۸/۱۴ بر اساس طرح دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی 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 بیوست تصویب کرد و مقرر می دارد:

۱- برنامه آموزشی کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی 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 ۹۰/۸/۱۴ کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه مؤسسات در زمینه کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی 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 در چهار فصل جهت اجرا ابلاغ می شود.



رأی صادره در چهل و ششمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۹۰/۸/۱۴ در مورد

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی

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

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

مورد تأیید است

دکتر سید منصور رفیعی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورد تأیید است

دکتر مصطفی رضائیان

دبیر شورای آموزش علوم پایه پزشکی،

بهداشت و تخصصی

مورد تأیید است

دکتر محمدعلی محقق

معاون آموزشی

رأی صادره در چهل و ششمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۹۰/۸/۱۴ در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر مرضیه وحید دستجردی

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



مقدمه:

در دنیای امروز، علوم و فناوری در زمینه های مختلف علوم پزشکی، از جمله دانش مرتبط با رشته فیزیوتراپی و تکنیکهای مختلف توانبخشی و بازتوانی بیماران کم توان و ناتوان شده، به پیشرفت های شگرفی نایل آمده است در کشور ما با گذشت نزدیک به دو دهه از تربیت کارشناس ارشد فیزیوتراپی این رشته هنوز کاستی هایی در ارائه خدمات تخصصی مطابق با استانداردهای جهانی این رشته به چشم می خورد، لذا به عنوان اولین گام، تدوین یک برنامه آموزشی روز آمد در جهت تربیت نیروهای متبحر در این رشته ضرورت می یابد.

بر این مبنا و براساس نتایج حاصل از کارشناسی های انجام شده، توسط صاحب نظران این رشته در سطح کشور، برنامه آموزشی فعلی جهت تربیت کارشناس ارشد فیزیوتراپی، مطابق با استانداردهای دانشگاههای معتبر دنیا تدوین گردیده و در اختیار دانشگاههای مجری قرار گرفته است.



(Physical Therapy M.Sc.)

نام رشته و مقطع مربوطه:

کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی

تعریف رشته:

دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی دوره ای است که دانش آموختگان آن با توجه به مهارتهایی که طی دوره کسب می کنند، طبق تجویز پزشک در زمینه درمانهای فیزیوتراپی مانند: استفاده از تجهیزات فیزیکی نظیر: نور، ورزش، پرتوهای فرابنفش و فروسرخ، گرما و جریانهای الکتریکی، به کارگیری مانورهای دستی، تمرین درمانی، هیدروتراپی و فراصوتی، با برقراری ارتباط موثر حرفه ای با بیماران، به ارزیابی، شناسایی و درمان فیزیوتراپی ناتوانی ها و کم توانایی های جسمی آنان پرداخته و توانایی آموزش بیماران و انجام امور پژوهشی را دارا می باشند.

تاریخچه رشته:

همراه با تخصصی شدن رشته های مرتبط با علوم پزشکی، دانشگاههای معتبر جهان از دهه هفتاد میلادی، اقدام به تربیت و پرورش نیروی انسانی متبحر در سطوح کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی (Ph.D.) در حیطه های مختلف رشته فیزیوتراپی نمودند.

الف) تاریخچه فیزیوتراپی در جهان:

در سال ۱۸۹۵ میلادی همزمان با شیوع فلج اطفال در انگلستان، گروهی پزشک آمریکایی از این کشور بازدید کردند. این گروه با شیوه درمانی برخورد کردند که شامل ماساژ، تمرین درمانی، گرم کردن و... بود. این شیوه درمانی به فیزیوتراپی معروف بود. این پزشکان این شیوه درمانی را پس از بازگشت در سامانه های درمانی خود به کار گرفتند و سپس گروهی به نام جامعه پزشکان فیزیوتراپی آمریکا (Physiotherapy Physician society) را به وجود آوردند. این انجمن بعدها به انجمن فیزیوتراپی و رادیولوژی تغییر نام و سپس دوباره منفک شد.

در سال ۱۹۱۲ گروهی جراح نظامی در ایالت پنسیلوانیا دستیارانی به عنوان Practitioner به کار گرفتند و به این گروه آموزش های فیزیوتراپی را دادند و مدارک علمی به آنها واگذار شد. این گروه Practitioner در جنگ اول جهانی قوام بیشتری یافت و در سال ۱۹۲۱ میلادی انجمن فیزیوتراپی آمریکا (APTA) را راه اندازی نمودند. در سال ۱۹۲۶ میلادی مراکز معتبر آموزش فیزیوتراپی در آمریکا تعیین گشت. و در سال ۱۹۲۸ میلادی شورای فیزیوتراپی در انجمن پزشکی آمریکا (American Medical Association) راه اندازی شد. در سال ۱۹۳۵ میلادی قوانین اخلاق حرفه ای (Code of

(Ethics) برای این گروه Practitioner تعیین شد. در سال‌های جنگ دوم جهانی فیزیوتراپی در آمریکا قدرت بیشتری یافت.

ب) تاریخچه فیزیوتراپی در ایران:

- در سال ۱۳۴۴ شمسی آموزشگاه فیزیوتراپی در ایران و انجمن فیزیوتراپی با همکاری نماینده WHO، به ریاست دکتر ابراهیم چهرازی تاسیس شد.
- در سال ۱۳۴۷ آموزشگاه فیزیوتراپی به موسسه فیزیوتراپی تبدیل گردید.
- در سال ۱۳۵۲ دانشکده توان بخشی و رفاه در تهران و در سال ۱۳۵۶ در شیراز تاسیس گردید.
- در سال ۱۳۶۷ دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته فیزیوتراپی و در سال ۱۳۷۵ دوره دکتری تخصصی (PhD) این رشته به تصویب رسید.

جایگاه شغلی:

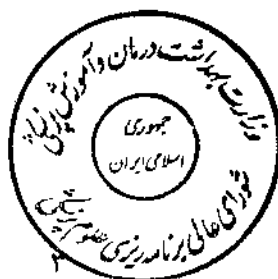
جایگاه شغلی دانش آموختگان این رشته عبارتند از: بیمارستانها، مراکز توانبخشی، درمانگاه ها و مطب ها، مراکز مراقبت از بیماران، مراکز سلامت خانواده، مراکز سالمندان، مدارس، مراکز بهداشتی درمانی، مراکز خصوصی، مراکز صنعتی، مراکز ورزشی، پادگانهای نظامی و محل نگهداری از ناتوانان جسمی.

ارزش ها و باورها (Values):

سلامت محوری و توجه به عدالت اجتماعی، کرامت انسانی و مبانی دینی حکم میکند که بیماران نیازمند، در هر شرایط از جامع ترین روشهای درمانی روز، متناسب با اختلالات و آسیب های جسمانی، روحی و روانی خود، برخوردار گردند. لذا در این برنامه، احترام به فرهنگ، نژاد، جنس و سن بیمار، همچنین رعایت مبانی اخلاق حرفه ای و از آن جمله انتخاب و بکارگیری بهترین شیوه های درمانی مبتنی بر شواهد و مستندات از اهمیت ویژه ای برخوردار است. جهت دستیابی به اهداف فوق، دانشکده های توانبخشی در برنامه درسی مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته فیزیوتراپی، علاوه بر ایجاد بستر مناسب آموزشی و پژوهشی، مجموعه ای از اطلاعات سازمان یافته در مورد روش های ارزیابی، تشخیص و درمان اختلالات عملکردی و تحقیقات پیرامون آنها در اختیار دانشجویان این مقطع تحصیلی قرار داده می شود تا با بهره گیری از دستورالعمل ها، دانش کسب شده، هدایت تجربیات و انجام پژوهش، بر توانایی های حرفه ای این افراد افزوده شود.

رسالت (Mission):

رسالت این رشته تربیت نیروی انسانی عالم به مباحث روز مرتبط با فیزیوتراپی، توانمند و متعهد است که با ارتقاء دانش و بینش علمی و عملی خود و با توسل به اصول اخلاق حرفه ای دینی و انسانی در راه خدمت هر چه مطلوب تر و شایسته تر به هموعان نیازمند به خدمات فیزیوتراپی اقدام نمایند.



چشم انداز (Vision):

این رشته در ده سال آینده ، واجد استانداردهای جهانی آموزشی خواهد بود و دانش آموختگان آن نیز قادر به ارائه خدمات فیزیوتراپی با بالاترین کیفیت و مطابق با استانداردهای جهانی به بیماران کم توان و ناتوان شده خواهند بود. ضمناً انتظار می رود دانش آموختگان این مقطع ضمن کمک به پیشبرد اهداف آموزشی دانشکده های توانبخشی ، قابلیت انجام پژوهشهای بالینی و کاربردی را بدست آورده و بتوانند سهم خود را در تولید دانش فیزیوتراپی در عرصه بین المللی ایفا نمایند.

اهداف کلی (Aims):

هدف کلی از این دوره، تربیت دانش آموختگانی است که در زمینه های زیر توانمند باشند:

- الف - غربالگری ناتوانی های جسمانی در سطح جامعه
- ب - ارزیابی تخصصی بیماران نیازمند به درمان فیزیوتراپی مانند آنالیز حرکتی، تستهای ایزوکنتریک، آزمونهای تعادلی و ثبات پوسچران
- ج - تشخیص اختلالات عملکردی بیماران طبق نظر متخصصین بالینی و استفاده از نتایج آزمونهای پاراکلینیکی انجام شده مانند آزمونهای الکتروفیزیولوژی ، گازهای تنفسی و تصویر برداری های پزشکی
- د - انجام درمانهای تخصصی فیزیوتراپی طبق تجویز پزشک
- ه - انجام فعالیت های پژوهشی مبتنی بر نیازهای جامعه در حیطه رشته تحصیلی
- و - آموزش و انتقال مهارتهای بدست آمده به جامعه به منظور پیشگیری از بروز انواع اختلالات عملکردی و معلولیتها

نقش دانش آموختگان (Role definition):

دانش آموختگان دوره کارشناسی ارشدنایبوسته رشته فیزیوتراپی در جامعه دارای نقش های زیر می باشند.

- تشخیصی
- پیشگیری
- درمان توانبخشی
- مشاوره ای
- آموزشی
- پژوهشی

وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

دانش آموختگان مقطع کارشناسی ارشدنایبوسته رشته فیزیوتراپی در هر یک از نقش های خود وظایف حرفه ای زیر را به عهده خواهند داشت:

الف - وظایف حرفه ای در نقش تشخیصی :

- ارزیابی بالینی بیماران کم توان و یا ناتوان شده
- انجام آزمونهای اختصاصی فیزیوتراپی در حد مجاز مندرج در برنامه
- تجزیه و تحلیل اطلاعات بالینی و پاراکلینیکی
- شناسایی و تشخیص اختلالات و ناتوانی های عملکردی بیماران
- تعیین نوع اختلالات عملکردی و سطح ناتوانی



ب - وظایف حرفه ای در نقش پیشگیری:

- شناسایی عوامل خطر زای تهدید کننده سلامت جسمی جامعه
- شناسایی گروه‌های در معرض آسیب های فیزیکی در سطح جامعه
- ارائه توصیه های مناسب به فرد ، خانواده و جامعه با هدف پیشگیری
- ارزیابی میزان تاثیر توصیه های پیشگیری در ارتقاء سطح سلامت جامعه
- مشارکت در طرح های غربالگری نظام سلامت

ج - وظایف حرفه ای در نقش درمان توانبخشی بیماران ارجاع شده توسط پزشک:

- تعیین اهداف درمانی برای بیماران بر حسب شرایط آنان
- طراحی برنامه درمانی فیزیوتراپی برای بیماران
- اجرای درمانهای تکمیلی فیزیوتراپی برای مراجعین
- ارزیابی دوره ای نتایج درمان و ثبت در پرونده
- اصلاح برنامه درمان توانبخشی با توجه به روند بهبودی

د - وظایف حرفه ای در نقش مشاوره ای:

- ارائه مشاوره اختصاصی فیزیوتراپی به بیماران ارجاع شده توسط پزشکان متخصص
- مشورت با پزشک متخصص مسئول بیمار در موارد نیاز
- مشاوره با تیم توانبخشی
- ارائه راهنمایی های مشاوره ای به خانواده بیمار

ه - وظایف حرفه ای در نقش آموزشی:

- آموزش بیماران، همراهان و اعضای تیم سلامت
- مشارکت در تدوین دستورالعمل های آموزشی با مسئولین سلامت
- آموزش مادام العمر (Life long Learning)

و - وظایف حرفه ای در نقش پژوهشی:

- مشارکت در تدوین ، اجرا ، ارزشیابی و تهیه گزارش نهایی طرحهای پژوهشی منطقه ای و ملی در صورت درخواست مسئولین

راهبردهای اجرایی برنامه آموزشی:

این برنامه:

- (۱) مبتنی بر نیازهای ملی و محلی است.
- (۲) بر پیشگیری و ارتقاء سلامت تاکید دارد.
- (۳) مبتنی بر حل مشکلات سلامت جامعه است.
- (۴) بر آموزش در محیط های کار واقعی تاکید دارد.
- (۵) طراحی برنامه مبتنی بر وظایف حرفه ای آینده است.
- (۶) مبتنی بر طراحی ها و آموزشهای نظام مند (Systematic)
- (۷) در آموزش و تدریس به روش ها و فنون جدید آموزشی توجه دارد.



- ۸) در تدوین برنامه آموزشی راهبرد آموزشی غالب، حرکت به سوی دانشجو محوری است.
- ۹) به مسائل نگرشی و مهارتهای ارتباطی توجه و تاکید دارد.
- ۱۰) به آموزش شیوه های مراقبت از خود تاکید دارد.
- ۱۱) به آموزش سرپایی تاکید دارد.
- ۱۲) بر خود آموزی و یادگیری تا پایان عمر تاکید دارد.
- ۱۳) آینده نگر است.

شرایط و نحوه پذیرش دانشجو:

الف) قبولی در آزمون ورودی مطابق ضوابط و مقررات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی میباشد.

ب) فارغ التحصیلان دوره کارشناسی فیزیوتراپی مجاز به شرکت در آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی هستند.

مواد امتحانی و ضرایب هر یک از آنها:

ردیف	مواد امتحانی	ضرایب
۱	بیومکانیک ۱، ۲ و ۳	۲
۲	الکتروتراپی ۱ و ۲	۲
۳	ارزشیابی و اندازه گیری	۱
۴	ارتز و پروتز	۱
۵	تمرین درمانی ۱، ۲ و ۳	۳
۶	فیزیوتراپی در بیماری های اعصاب، داخلی و ۲ (قلبی - ریوی - روماتیسمی و پوستی)	۳
۷	زبان عمومی	۲
جمع		۱۴

* جهت کسب اطلاعات از آخرین تغییرات در مدارک تحصیلی مورد پذیرش، مواد امتحانی و ضرایب آزمون ورودی مرسال تحصیلی به دفترچه آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته های علوم پزشکی مربوط به آن سال تحصیلی مراجعه شود.

شرایط خاص:

* معلولیت در اندام فوقانی به هر شکل و معلولیت در اندام تحتانی به گونه ای که استقلال فردی را مختل نماید و همچنین نقص کامل یک چشم یا یک گوش و یا لکت شدید مانع از پذیرش دانشجو در این رشته خواهد بود.



رشته مشابه در داخل کشور:
طب فیزیکی و توانبخشی - فیزیوتراپی ورزشی

رشته مشابه در خارج از کشور:
- فیزیوتراپی ورزشی
- فیزیوتراپی در بیماریهای قلبی - ریوی

شرایط مورد نیاز برای راه اندازی رشته:
شرایط مورد نیاز برای راه اندازی رشته بر اساس ضوابط و شرایط شورای گسترش دانشگاههای علوم پزشکی می باشد.

موارد دیگر:
ندارد.



فصل دوم

مشخصات دوره برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی



مشخصات دوره:

Physical Therapy (M.Sc.)

۱- نام دوره: کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی

۲- طول دوره و ساختار آن:

طول دوره و شکل نظام آن بر اساس آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشد.

تعداد کل واحدهای درسی

تعداد واحد	نوع واحد
۱۸	واحدهای اختصاصی اجباری (Core)
۸	واحدهای اختصاصی اختیاری (Non Core)
۶	پایان نامه
۳۲	جمع

در ضمن دانشجو موظف است علاوه بر تعداد واحدهای دوره با تشخیص گروه آموزشی و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذراند.



جدول الف) درس کمبود یا جبرانی برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد			نام درس	کد
	جمع	عملی	نظری	جمع	نظری	عملی		
	۲۶	۱۷	۹	۰/۵	۰/۵	۱	سیستم های اطلاع رسانی پزشکی ★	۰۱
	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	زبان تخصصی	۰۲
	۶۰	۱۷	۰/۵	۰/۵	۲/۵	۳	جمع	

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

★ گذراندن این درس بعنوان درس کمبود یا جبرانی توسط کلیه دانشجو که قبلاً این درس را نگذرانده اند الزامی است.



جدول (ب) دروس اختصاصی اجباری (Core) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی

کد	نام درس	تعداد واحد		ساعت			پیش نیاز یا همزمان	
		نظری	عملی	کارآموزی	جمع	نظری		عملی
۰۳	آمار زیستی	۱	۱	-	۲	۱۷	۳۴	۵۱
۰۴	روش تحقیق در سیستم های بهداشتی	۲	-	-	۲	۳۴	-	۳۴
۰۵	فیزیوتراپی مبتنی بر شواهد	۲	-	-	۲	۳۴	-	۳۴
۰۶	الکترونورومیوگرافی	۳	۳	-	۶	۵۱	۱۰۲	۱۵۳
۰۷	آشنایی با تجهیزات آزمایشگاهی فیزیوتراپی	-	۱	-	۱	-	۳۴	۳۴
۰۸	کارآموزی بالینی	-	-	۳	۳	-	۱۵۳ کارآموزی	۱۵۳
۰۹	سمینار تحقیقاتی	۱	-	-	۱	۱۷	-	۱۷
۱۰	پروژه تحقیقاتی	-	۱	-	۱	-	-	۳۴
۱۱	پایان نامه	-	-	-	۶	-	۳۴	۳۴
	جمع	۹	۱۲	۳	۲۴	۱۵۳	۳۵۷	۵۰۱



جدول (ج) دروس اختصاصی اختیاری (Non Core) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی

کد	نام درس	تعداد واحد			ساعت			پیش نیاز یا همزمان
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۱۲	فیزیولوژی و پاتوفیزیولوژی دستگاه عصبی عضلانی	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	
۱۳	بیومکانیک اختلالات اندام ها و راه رفتن	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	
۱۴	بیومکانیک اختلالات ستون فقرات	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	
۱۵	درمانهای دستی اختلالات عملکردی مفاصل ستون فقرات	۱	۱	۲	۱۷	۳۴	۵۱	۱۴
۱۶	الکتروفیزیولوژی سیستم اعصاب مرکزی	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	
۱۷	کنترل حرکت	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	۱۲
۱۸	تکنیکهای اختصاصی پیشرفته	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	۱۲
۱۹	پاتوفیزیولوژی سیستم قلبی - عروقی - ریوی	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	
۲۰	فیزیولوژی تمرین	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	
۲۱	فیزیوتراپی بیماریهای قلبی - ریوی	۲	۱	۳	۳۴	۳۴	۶۸	۱۹
۲۲	تشخیص های پاراکلینیکی بیماریهای قلبی - عروقی - ریوی	۱	۱	۲	۱۷	۳۴	۵۱	۱۹
	جمع	۲۰	۳	۲۳	۳۴۰	۱۰۲	۴۴۲	

دانشجو می بایست ۸ واحد از دروس فوق (جدول ج) را متناسب با موضوع پایان نامه موردنظر، با موافقت استاد راهنما و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه بگذراند



فصل سوم

مشخصات دروس برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی



نام درس: سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی

کد درس: ۰۱

پیش‌نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ (۵/۰ 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 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.

*شناخت و کاربرد نرم افزارهای:

- آفیس

- Word

- Power Point

- Excel و access

- نحوه جستجو در پایگاههای اینترنتی

*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 درس:

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.



کد درس : ۰۲

نام درس : زبان تخصصی

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری

هدف کلی درس : افزایش توان دانشجویان در مطالعه ، درک مطلب، ترجمه و نگارش متون تخصصی فیزیوتراپی و توانبخشی.

شرح درس :

چون قسمت عمده منابع تخصصی رشته فیزیوتراپی و مجله های مربوط به فیزیوتراپی به زبان انگلیسی است، از طرفی توانایی جستجوی مقالات علمی با میزان آشنایی فرد با زبان انگلیسی و مفاهیم تخصصی آنها در رشته فیزیوتراپی ارتباط مستقیم دارد، یادگیری زبان تخصصی برای دانشجویان این رشته ضروری است.

رئوس مطالب : ۳۴ ساعت نظری

- آشنایی و افزایش مجموعه واژه ها و اصطلاحات مربوط به فیزیوتراپی و توانبخشی . - درک مفاهیم متون تخصصی فیزیوتراپی،

- افزایش توان ترجمه متون تخصصی از انگلیسی به فارسی. - آشنایی با اصول نگارش مطالب و متون تخصصی فیزیوتراپی

منابع درسی:

1 - Bauley , E. P. The practical writer with Readings. Last Ed.U.S.A. Holt. Holt, Rinehart and Winston.(last edition).

2 - Wishon, G.E. and Burks, J.. Let's write English Book 1,2. Last Ed. U.B.A. Ofset Farhangestan zaban(last edition (

شیوه ارزیابی دانشجویان :

آزمونهای چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی.



نام درس: آمار زیستی

کد درس: ۰۳

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: ۱ واحد عملی - ۱ واحد نظری

هدف کلی درس: دانشجویان در پایان ارائه واحد فوق بایستی قادر باشند که روشهای آماری متناسب برای انجام کارهای تحقیقاتی مختلف را طراحی و بطور عملی قادر باشند که تجزیه و تحلیل آماری اطلاعات تحقیقاتی را با استفاده از نرم افزار SPSS انجام دهند.

شرح درس:

این واحد بر جنبه های ذهنی و عملی تجزیه و تحلیل آماری تاکید دارد. در این واحد تفهیم و بکار گیری روشهای مختلف آماری توصیفی و تحلیلی

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

آشنایی با نرم افزارهای آماری شامل SPSS, Excell و...

اجرای عملی تکنیکهای تحقیق و محاسبات آماری شامل احتمالات، توزیع نرمال، همبستگی، رگرسیون خطی و غیر خطی، multiple regression، آزمون های پارامتری نظیر student t - test، ANOVA و MANOVA، آزمون های ناپارامتری نظیر whitney - Mann, Chi Square جزئی اصلی برنامه آموزشی این واحد می باشد.

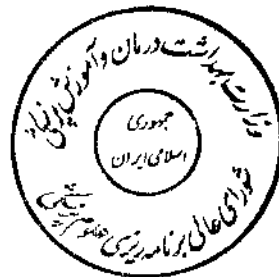
منابع درسی:

۱) اصول و روش های آمار زیستی (پنج فصل اول کتاب)، و این و اینل، آخرین چاپ

۲) تفسیر و استفاده از آمار پزشکی، ویلی، بورک، مک گیلوزای، آخرین چاپ

شیوه ارزیابی دانشجوی :

آزمونهای کتبی (چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی).



نام درس: روش تحقیق در سیستم های بهداشتی

کد درس: ۰۴

نوع واحد: نظری

تعداد واحد: ۲

هدف کلی درس: در پایان این واحد درسی دانشجویان قادر خواهند بود که تمام مراحل یک تحقیق کمی را از ابتدا تا انتها طراحی و اجرا نمایند.

شرح درس: (۳۴ ساعت نظری)

این واحد درسی اصول، روش ها و کاربردهای مختلف تحقیقات کمی شامل موارد ذیل را پوشش می دهد:

۱ - معرفی، تعاریف، فلسفه و اهداف اساسی در تحقیق، ۲ - ملاحظات اخلاقی در تحقیق، ۳ - بیان مسأله، توجیه اهداف و عنوان تحقیق، ۴ - طراحی (نوع) مطالعه، ۵ - انواع تحقیقات تجربی، ۶ - انواع تحقیقات غیرتجربی، ۷ - اعتبار نتایج تحقیق، ۸ - جامعه، نمونه، روش های نمونه گیری و گروه بندی آزمودنی ها، ۹ - نظریات سنجش، ۱۰ - پایایی (تکرارپذیری) روش سنجش، ۱۱ - اعتبار (روایی) روش سنجش، ۱۲ - اصول استدلال آماری، ۱۳ - اعتبار استنتاج آماری، ۱۴ - کاربرد روش های مقدماتی و پیشرفته تحلیل آماری تفاوت ها، ۱۵ - کاربرد روش های مقدماتی و پیشرفته تحلیل آماری روابط، ۱۶ - مراحل اجرای یک طرح پژوهشی، ۱۷ - اصول و روش های نقد متون تحقیقی، ۱۸ - اصول تدوین طرح پیشنهادی (پروپوزال) تحقیق، ۱۹ - اصول و روش های گزارش نتایج تحقیق، ۲۰ - کار عملی و آرایه گزارش.

منابع درسی:

۱- دیباچه ای بر اپیدمیولوژی، روش تحقیق وزارت بهداشت

۲- طراحی پژوهش بالینی، جانقربانی، آخرین چاپ

3 - Quinn, L. Functional outcomes documentation For Rehabilitation. (last edition)

4 - Shultz, K.& Whiteny, D. Measurement Theory in Action , U.S.A

5 - Rehabilitation research.

شیوه ارزیابی دانشجو :

آزمونهای کتبی (چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی).



نام درس: فیزیوتراپی مبتنی بر شواهد

کد درس: ۰۵

نوع واحد: نظری

تعداد واحد: ۲

هدف کلی: در پایان این واحد درسی دانشجویان قادر خواهند بود که بر مبنای متون و شواهد علمی موجود مؤثرترین روش های تشخیصی، تعیین پیش آگهی، مداخله بالینی و پیشگیری را برای هر بیمار خاص ارایه دهند.

شرح درس: (۳۴ ساعت نظری)

در این واحد درسی توانایی دانشجویان در تحلیل، فرمولاسیون و پاسخ به یک سؤال اختصاصی مرتبط با زمینه های گوناگون فعالیت بالینی فیزیوتراپی شکل داده خواهد شد. سرفصل عناوین مهم این درس عبارتند از:

- ۱ - مروری بر تاریخچه، تعاریف، اهداف، انتظارات و لزوم توجه به رویکرد مبتنی بر شواهد.
- ۲ - مراحل تدوین سؤالات بالینی مربوط.
- ۳ - تعریف شواهد علمی.
- ۴ - انواع متون حاوی شواهد علمی (تجارب بالینی، مشاهدات بالینی، تحقیقات بالینی اصیل، مقالات مروری، متاآنالیز).
- ۵ - روش های جستجوی مؤثر و سریع شواهد علمی.
- ۶ - انواع شواهد علمی (آثار مداخلات بالینی، آزمون های تشخیصی، تعیین پیش آگهی، روش های پیشگیری).
- ۷ - کاربرد تفکر نقادانه در فرایند ارزیابی میزان اعتبار شواهد علمی.
- ۸ - انتقال شواهد علمی به کار بالینی.
- ۹ - روش های استفاده از دستورالعمل های بالینی (Clinical Guidelines)
- ۱۰ - ارزیابی پی آمدهای بالینی.
- ۱۱ - کار عملی و ارایه گزارش.

منابع درسی :

Dawes M., Davies P.T., Gray A.M. Evidence based practice a primer for health care professionals, Edinburgh: Churchill Livingstone, (last edition).

شیوه ارزیابی دانشجویان :

آزمونهای کتبی (چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جورکردنی).





کد درس: ۰۶

نام درس: الکترونورومیوگرافی

پیش نیاز یا همزمان :

تعداد واحد: ۶ واحد (۳ واحد نظری - ۳ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: در این درس دانشجو با اصول و مقدمات الکترونورومیوگرافی آشنا گردیده و نحوه کاربرد آن را در بیماریهای عصبی عضلانی اسکلتی و آنالیز سیستم حرکتی بطور تشخیصی میآموزد.

شرح درس: این درس در ۶ واحد بطور تئوری و بالینی آموزش داده میشود که با گذراندن ۳ واحد تئوری و ۳ واحد عملی انجام میگردد. دانشجو روشهای مختلف ثبت و بررسی پتانسیل های عصبی عضلانی را فرا گرفته و با کاربرد آنها در بیماریهای مختلف در درمان و تحقیقات فیزیوتراپی آشنا می شود.

رئوس مطالب: (۵۱ ساعت نظری)

رئوس مطالب تئوری الکترونورومیوگرافی شامل:

- آشنایی با مفاهیم کلی الکتروفیزیولوژی
- آشنایی با مطالعات هدایت عصبی - عضلانی در موارد طبیعی و غیر طبیعی
- عوامل موثر بر هدایت عصبی - عضلانی
- آشنایی با پتانسیل های دیر رس (رفلکس ها فمِن - Reflex - H ، پاسخ اف - Response - F ، رفلکس تاندونی Tendon Reflex و رفلکس چشمک Blink Reflex)
- بررسی تست تحریکات مکرر (RNS) در موارد طبیعی و غیر طبیعی
- آشنایی با نویز ، انواع و طرق کاهش آنها
- آشنایی با جزئیات و اجزای اصلی دستگاه الکتروفیزیولوژی و الکترونورومیوگرافی
- بررسی پارامترهای پتانسیل عمل واحد حرکتی طبیعی
- آشنایی با پتانسیل های خودبخودی در الکترونورومیوگرافی سوزنی
- یافته های الکترونورومیوگرافی و الکترونوروگرافی در موارد بیماریهای میوپاتی، نوروپاتی، ضایعات صفحه محرکه، بیماریهای نورون محرکه، رادیکولوپاتی ها ، ضایعات شبکه عصبی و اعصاب محیطی
- بررسی پتانسیل های ثبت شده با الکترودهای سطحی
- یادگیری روشهای اندازه گیری پارامترهای کینزیولوژیک در آزمایشات و تحقیقات بیومکانیک و کنترل حرکت

رئوس مطالب عملی (۱۰۲ ساعت)

رئوس مطالب عملی الکترونورومیوگرافی شامل:

- بررسی عملی سیستم هدایت عصبی - عضلانی - اسکلتی در حالت سلامت و بیماری
- بررسی عملی پتانسیلهای دیر رس در حالت سلامت و بیماریهای مختلف عصبی
- بررسی عملی پتانسیلهای در اختلال صفحه محرکه انتهایی (میاستنی گراویز، ایتن لامبرت و...)
- بررسی عملی پتانسیلهای ثبت شده با الکترودهای سطحی در حالت های استاتیک، دینامیک و خستگی عضلانی

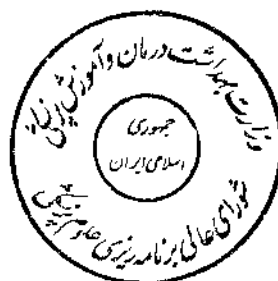
- بررسی و بکارگیری ترتیبی (Timing) و سطح فعالیت عضلات مختلف در انجام حرکات مختلف مفاصل
- یادگیری سیستمهای حرکتی با استفاده از KEMG

منابع درسی:

- 1 - Preston D.C. and Shapiro B. E. Electromyography and neuromuscular.(last edition) disorders.Clinical –electrophysiologic correlation. elsevier. (last edition)
- 2 - Peas W.S., Lew H.L., Johnson E.W.Jonson's Practical Elecromyography. (last edition).Williams and Wilkins. (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو :

- آزمونهای کتبی (چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی و اسکی)
- آزمونهای عملی با آزمون اسکی



نام درس: آشنایی با تجهیزات آزمایشگاهی فیزیوتراپی

کد درس: ۰۷

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: عملی

هدف کلی درس: دانشجویان در پایان ارائه این واحد بایستی با تجهیزات آزمایشگاهی در زمینه های مختلف فیزیوتراپی آشنا شده و قادر به اجرای صحیح روش های اندازه گیری آزمایشگاهی در زمینه مربوطه باشند .

شرح درس: در این درس دانشجویان به طور عملی نحوه کارکرد تجهیزات آزمایشگاهی مورد استفاده در تحقیقات فیزیوتراپی را فرا گرفته و با موارد کاربرد هر یک آشنا میشوند. این مهارتها به بهبود دانش این افراد در زمینه طراحی پروژه های تحقیقاتی کمک نموده و قدرت ارزیابی کمی بیماران را در آنها افزایش می دهد.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت عملی)

آشنایی و شناخت کارکرد دستگاههای مورد استفاده در آنالیز حرکات انسان، دینامومتری ایزوکینتیک، بررسی تعادل و حس عمقی، بیوفیدبک ، اندازه گیری انحنای ستون فقرات، ارزیابی فشار کف پا و سنجش انحراف راستای بدن در صفحات مختلف

منابع درسی:

بانظر گروه و استاد مربوطه مشخص می گردد.

شیوه ارزیابی دانشجو:

- آزمونهای کتبی (چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی)
- قسمت عملی با استفاده از آزمونهای چک لیست و آسکی



هدف کلی درس: دانشجویان در پایان واحد فوق بایستی قادر باشند که در مواجهه با بیماران ارجاعی، ارزیابی و تشخیص اختلالات عملکردی را به نحو صحیحی انجام داده و درمان مناسب در زمینه فیزیوتراپی تخصصی را ارائه نمایند.

شرح درس: در این درس دانشجویان تجربیات عملی در زمینه برخورد با بیماران از دیدگاه فیزیوتراپی و ارائه درمانهای فیزیوتراپی را کسب می کنند. ضمن اینکه قدرت تصمیم گیری بالینی و درمان مبتنی بر شواهد نیز در دانشجویان افزایش می یابد. دانشجویان با توجه به دروس اختیاری انتخابی و با تأیید استاد راهنما کارآموزی خود را در یکی از سه حیطه زیر می گذرانند.

رئوس مطالب: (۱۵۳ ساعت کارآموزی)

کارآموزی اسکلتی عضلانی: ۱۵۳ ساعت

- ارزیابی و تشخیص فیزیوتراپی در بیماریهای عضلانی - اسکلتی
- تمرین درمانی ویژه بیماریهای عضلانی - اسکلتی با تأکید بر تمرینات ثبات دهنده ستون فقرات، هماهنگی و حس عمقی، انعطاف پذیری و تقویتی، تمرینات هماهنگی و حس عمقی کف لگن
- درمانهای دستی اندام ها و ستون فقرات مشتمل بر تکنیکهای موبیلیزاسیون مفصلی، آزاد سازی بافت نرم و نوروموبیلیزاسیون، تکنیکهای انرژی عضلانی، استرین - کانتراسترین
- تصمیم گیری بالینی تحت نظر استاد

کارآموزی بیماریهای مغز و اعصاب: ۱۵۳ ساعت

- ارزیابی و تشخیص فیزیوتراپی در بیماریهای سیستم عصبی با تکیه بر تشخیصهای الکترونورومیوگرافیک و پرسشنامه های ناتوانی عملکردی سیستم عصبی
- ارزیابی کنترل پاسچر، تعادل و سرگیجه و نیز راه رفتن بیماران مبتلا به ضایعات سیستم اعصاب مرکزی
- آشنایی با طراحی و نحوه استفاده از تجهیزات تخصصی جهت بهبود تحرک و شیوه زندگی بیماران نورولوژیک
- آشنایی با جنبه های پسیکولوژیکی ناتوانی های جسمی حاصل از ضایعات سیستم عصبی مرکزی
- آشنایی با آزمایشات تکمیلی بیماران سیستم عصبی مرکزی از قبیل الکترونویستاگموگرافی و پاسچروگرافی
- درمانهای اختصاصی پیشرفته در بیماریهای سیستم عصبی با تأکید بر کنترل تعادل و پاسچر، مهارتهای حرکتی و تمرینات عملکردی
- تصمیم گیری بالینی تحت نظر استاد



کارآموزی بیماریهای قلبی - ریوی: ۱۵۳ ساعت

- ارزیابی و تشخیص فیزیوتراپی در بیماریهای سیستم قلبی - عروقی - تنفسی
- مونیتورینگ بیماران سیستم قلبی - عروقی - تنفسی
- تمرین درمانی بیماران قلبی - عروقی - تنفسی
- روشهای بازتوانی قبل و بعد از جراحی های قلب ، عروق و ریه
- تصمیم گیری بالینی تحت نظر استاد

شیوه ارزیابی دانشجو :

روش چک لیست و یا آزمون آسکی.



کد درس: ۰۹

نام واحد: سمینار تحقیقاتی

نوع واحد: نظری

تعداد واحد: ۱

هدف کلی درس:

در پایان این واحد درسی دانشجویان قادر خواهند بود زیر نظر استاد راهنمای پایان نامه جستجوی کامل و نقد و تحلیل درستی را به منظور جمع بندی کلیه اطلاعات موجود در مورد یک موضوع خاص انجام داده و آن را بصورت مکتوب ارائه دهند.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری)

شرح درس:

در این واحد درسی دانشجویان روشهای جستجوی مقالات literature searching، مطالعه و نقد مقالات را آموزش می بینند. در این واحد درسی لازم است دانشجویان مطالعات نقادانه ای را در مورد موضوعات مشخص شده زیر نظر استاد راهنمای پایان نامه انجام دهند تا بدینوسیله پایه تئوریکال و متودولوژیکال آنان برای واحدهای پروژه و پایان نامه تحقیقاتی تقویت شود.

منابع درسی:

1 - Jenkins, S & Price, C.J. The Researching Therapist (last edition)

2 - A Practical Guide to Planning, Performing and Communicating .U.K. Churchill Living stone. (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو :

ارائه شفاهی سمینار به کمک ابزارهای کمک آموزشی و ارائه گزارش کتبی بصورت تایپ شده و مدون



کد درس: ۱۰

نام واحد: پروژه تحقیقاتی

پیش نیاز: سمینار تحقیقاتی

نوع واحد: عملی

تعداد واحد: ۱

هدف کلی درس:

در پایان این واحد درسی دانشجویان قادر خواهند بود که کلیه مراحل طراحی یک تحقیق را شامل بیان مساله، دلایل انتخاب موضوع، مرور مقالات، روش تحقیق و روشهای آماری مورد نیاز برای اجرای تحقیق را بطور مستقل و زیر نظر استاد راهنمای پایان نامه بصورت مکتوب آماده نماید.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت عملی)

شرح درس:

در این واحد درسی دانشجویان یک طرح تحقیقاتی را تحت نظر استاد راهنمای پایان نامه آماده می نمایند. در این واحد دانشجویان برای یافتن یک سؤال قابل تحقیق و نیز نوشتن طرح تحقیقاتی (مطابق با الگوی مربوط به دانشگاه محل تحصیل که شامل روش تحقیق و روشهای آماری باشد) راهنمایی می شوند. طرح تحقیقاتی تکمیل شده پس از انجام مطالعه مقدماتی (Pilot Study) و کسب اطمینان از قابلیت اجرا بایستی به صورت مکتوب جهت بررسی و داوری به واحد مربوطه در آن مرکز آموزشی ارائه شود.



کد درس: ۱۱

نام درس: پایان نامه

پیش نیاز یا همزمان: سمینار تحقیقاتی و پروژه تحقیقاتی

تعداد واحد: ۶

نوع واحد: عملی

هدف کلی درس:

در پایان این واحد درسی دانشجویان قادر خواهند بود که کلیه مراحل طراحی یک تحقیق شامل بیان مسأله، دلایل انتخاب موضوع، مرور مقالات، روش تحقیق و روشهای آماری مورد و مراحل اجرای تحقیق و تفسیر و نتیجه گیری علمی از یافته ها را بطور مستقل و زیر نظر استاد راهنمای پایان نامه بصورت مکتوب آماده نمایند.

شرح درس:

در این واحد درسی دانشجویان یک طرح تحقیقاتی را زیر نظر استاد راهنمای پایان نامه اجرا می نمایند. در این واحد دانشجویان برای یافتن پاسخ به یک سؤال قابل تحقیق، کلیه مراحل طرح تحقیقی مصوب از پروژه تحقیقاتی را زیر نظر اساتید راهنما و مشاور اجرا نموده و نتایج را بصورت گزارش کتبی جهت داوری و تائید جلسه دفاعیه شفاهی ارائه می نمایند.

شیوه ارزیابی دانشجو:

مطابق مفاد آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی.



نام درس: فیزیولوژی و پاتوفیزیولوژی دستگاه عصبی - عضلانی

کد درس: ۱۲

پیش نیاز یا همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: در این درس دانشجو با فیزیولوژی و پاتوفیزیولوژی دستگاه عصبی مرکزی و محیطی در ارتباط با کنترل انقباض عضلانی آشنا می شود.

شرح درس: در این درس ساختمان و عملکرد سیستم حرکتی در ارتباط با اختلالات، علائم و نشانه های صدمات و بیماری های دستگاه عصبی مرکزی و محیطی ارائه می شود.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

سیستم حرکتی نخاعی - محیطی:

- ساختمان و اجزای تشکیل دهنده سلول، پتانسیل غشائی و چگونگی ایجاد پتانسیل عمل، چگونگی انتشار سیگنال عصبی.
- عضلات (ساختمان مولکولی فیبر عضله اسکلتی و خواص مکانیکی آن، مکانیسم های خستگی عضلانی)
- ساختمان سیناپس، انواع سیناپس و نوروترانسمیترها و نقش آنها در کنترل حرکتی در شرایط نرمال و پاتولوژیک
- رفلکسهای نخاعی، قوس رفلکسی، سیستم دوک عضلانی، فیبرهای عصبی داخل و خارج دوکی و نوروون حرکتی گاما
- رفلکسهای کششی و تاندونی و اینترنورونها در شرایط نرمال و پاتولوژیک

سیستم حرکتی فوق نخاعی:

سیستم حرکتی کورتیکال و اکستراپیرامیدال و نقش آنها در کنترل حرکت و ضایعات ناشی از آنها، سیستم مخچه ای نقش آن در کنترل حرکت و تاثیر آسیب های مخچه ای بر حرکت

منابع درس:

1 - Kandel E. R. , Schwartz J. H. Principles of neural science.(last edition)

2- Lieber R. L. Skeletal muscle structure and function and plasticity. (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو :

آزمونهای کتبی (چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی).



نام درس: بیومکانیک اختلالات اندام ها و راه رفتن

کد درس: ۱۲

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با تجزیه و تحلیل بیومکانیکی صدمات عضلانی - اسکلتی اندام ها و اختلالات راه رفتن

شرح درس:

شناسایی و تجزیه و تحلیل مکانیسم آسیبهای عضلانی اسکلتی در اندام ها و انواع اختلالات راه رفتن با رویکرد کینتیک و کینماتیک

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

- رفتار بیومکانیکی مواد و بافتهای بیولوژیک در برابر انواع بارگذاری

- ویژگیهای بافتهای ویسکوالاستیک

- مروری کلی بر تقسیم بندی حرکت از دیدگاه کینماتیک

- مروری کلی بر مکانیسم انواع آسیبهای عضلانی - اسکلتی با تاکید بر صدمات عضلانی - اسکلتی کمربند شانه ای -

مجموعه آرنج و ساعد، صدمات مچ و دست، مفصل هیپ، مجموعه زانو، مچ و پا

- مروری بر تغییرات کینماتیک و کینتیک در حین راه رفتن، دویدن

- بررسی انواع راه رفتن پاتولوژیک برحسب ضایعات بافت نرم، اختلالات مفصلی و استخوانی و اختلال سیستم عصبی مرکزی و محیطی

- بررسی تاثیر انواع پروتز، ارتز بر روی راه رفتن

منابع درسی:

1 - Oatis C.A. The mechanics and pathomechanics of human movement. Lippincott william and wilkins. (last edition)

2 - Neumann D.A. Kinesiology of the musculoskeletal system. Foundations for rehabilitation. second edition. Mosby. (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو :

آزمونهای کتبی (چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی)



نام درس: بیومکانیک اختلالات ستون فقرات

کد درس: ۱۴

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی با بیومکانیک بخش های مختلف ستون فقرات و حلقه لگنی در جهت فهم اختلالات پاسچر و حرکت

شرح درس: در این درس دانشجویان با بیومکانیک عملکردی بخش های مختلف ستون فقرات و حلقه لگنی و مکانیسم بروز آسیب ها و کینتیک و کینماتیک اختلالات بیومکانیکی در این نواحی آشنا می شود.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

بیومکانیک اختلالات پاسچرال مختلف ستون فقرات شامل کیفوز، لوردوز و اسکولیوز. بیومکانیک اختلالات حرکتی در بخش های مختلف ستون فقرات و حلقه لگنی شامل بررسی های استئوکینماتیک و آرتروکینماتیک با تاکید بر PICR، نمودارهای تنش - کرنش در کیسول مفصلی، لیگامانها و دیسک بین مهره ای در رابطه با انواع نیروها، نقش عوامل ثباتی ستون فقرات در جلوگیری از بروز آسیب ها. بیومکانیک صدمات سگمان حرکتی در انواع حرکات شامل بلند کردن و پایین گذاشتن اجسام و مطالعه پدیده Flexion relaxation

منابع درسی:

1. McGill .Low back disorders. Human kinetics. (last edition)
2. Vleeming A. Movement, Stability and low back pain.Churchill Livingstone. (last edition)
3. Richardson C.,Hodges P.,Hides J. Therapeutic exercise for lumbopelvic stabilization. A motor control approach for the treatment and prevention of low back pain. (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجویان :

آزمونهای کتبی (چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی)



پیش نیازها همزمان: بیومکانیک اختلالات ستون فقرات

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

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با اصول و مفاهیم ارزیابی و درمان اختلالات عملکردی مفاصل و بافتهای نرم ستون فقرات توسط دست

شرح درس: محتوای درس شامل ارزیابی و درمان مواردی از آسیب های سیستم اسکلتی عضلانی است که با ایجاد اختلالات عملکردی در مفاصل و بافتهای نرم مفصل گیجگاهی - فکی و ستون فقرات گردنی، مهره های پشتی و قفسه سینه و ناحیه کمری - لگنی همراه هستند. تاکید اصلی بر بهبود روند تصمیم گیری بالینی و تلفیق مهارتهای درمان های دستی در برنامه کلی مراقبت و درمان بیماران خواهد بود. کلاسها شامل سخنرانی و تجربیات بالینی است.

رئوس مطالب (نظری: ۱۷ ساعت)

- نحوه گرفتن تاریخچه، ارزیابی و معاینه بالینی شامل حرکات فیزیولوژیک و فرعی و مقاومت های بافتی در مسیر و انتهای حرکت در ستون فقرات

- تصمیم گیری بالینی در انتخاب پارامترهای مناسب و اعمال تکنیکهای متحرک سازی مفاصل ستون فقرات

- وضعیت مناسب درمانگر و بیمار حین اجرای تکنیکهای متحرک سازی مفصلی در ستون فقرات

- موارد کاربرد، احتیاطات و عدم استفاده تکنیکهای متحرک سازی مفاصل ستون فقرات

- تکنیک های متحرک سازی عصبی: تعریف، اصول کاربردی تست های تانسینون عصبی در اندامهای فوقانی و

تحتانی و پوشش سخت شامه نخاع، مکانیسم های اثر، اصول کاربردی در انتخاب پارامترهای درمانی، موارد کاربرد،

احتیاطات و عدم استفاده

(عملی: ۳۴ ساعت)

- اجرای عملی تکنیکهای دستی متحرک سازی مفصلی، متحرک سازی عصبی در معاینه و درمان اختلالات عملکردی

در مفاصل و بافتهای نرم ستون فقرات گردنی و مفصل گیجگاهی - فکی، مهره های پشتی و قفسه سینه و ناحیه کمری

لگنی

منابع درسی:

1 - Isaacs ER, Bookhout MR. Bourdillon's spinal manipulation; (last edition)

2 - Maitland G. engeveld H. Maitlands vertebral manipulation; (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجویان:

آزمونهای چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور گردنی. قسمت عملی با استفاده از آزمونهای چک

لیست و آسکی



نام درس: الکتروفیزیولوژی سیستم اعصاب مرکزی

کد درس: ۱۶

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز یا همزمان: ندارد

هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم الکتروفیزیولوژی سیستم اعصاب مرکزی، شناخت ابزار و وسایل اندازه گیری سیگنالها، پارامترهای مورد تشخیص و روشهای تحقیقاتی بر روی برآیندهای سیگنالی در سیستم اعصاب مرکزی

شرح درس: در این درس روشهای تحقیقاتی بر روی شناخت رفتار اعصاب مرکزی در یک محیط غیر خطی پویا آموزش داده میشود تا در جنبه های درمانی و توانبخشی بیماران مورد استفاده قرار گیرند.

رئوس مطالب: (۲۴ ساعت نظری)

- آشنایی با دستگاه الکتروانسفالوگرافی و روش های ثبت سیگنالهای مغزی
- کاربردهای نتایج الکتروانسفالوگرافی در تصویرسازی ذهنی و عملی
- کاربردهای تحقیقاتی نتایج الکتروانسفالوگرافی
- آشنایی با روشها و پارامترهای الکترونوروفیزیولوژی سلولی و آزمایشگاهی
- آشنایی با نقشه برداری مغزی Brain Mapping
- آشنایی با تصویربرداری عصبی Neuroimaging

منابع درسی:

Aminoff M.J. Electrodiagnosis in clinical neurology.(last edition). Elsevier Churchil livingstone (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو :

آزمونهای چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی.



پیش نیاز یا همزمان: فیزیولوژی و پاتوفیزیولوژی دستگاه عصبی عضلانی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اصول کلی کنترل حرکت در انسان، پدیده یادگیری و بحث در خصوص تئوری های مختلف ارائه شده در مبحث کنترل و بکارگیری آن در فیزیوتراپی بیماران با اختلال کنترل حرکت و پاسچر.

شرح درس: کنترل حرکت به عنوان یکی از مراتب اجرای مهارت های ساده تا پیچیده در انسان است، لذا آگاهی دانشجویان فیزیوتراپی از روند کنترل حرکت، تعادل و پاسچر در ارزیابی و درمان بیماران مبتلا به اختلالات پاسچر و حرکت ضروری است.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

مکانیسم های کنترل حرکت (کنترل حرکت بسته و کنترل حرکت آزاد)، فیزیولوژی کنترل (نخاعی، فوق نخاعی و راههای پایین رو)، تئوریهای کنترل حرکت (تئوری های رفلکسی، سلسله مراتبی، برنامه ریزی حرکتی، سیستم ها، الگوی دینامیک و شناخت محیط) و کاربرد بالینی تئوری های کنترل حرکت

منابع درس:

- 1- Shumway-Cook A, Woolocott M Motor control : theory and application(last edition) Philadelphia, Williams and wilkins. (last edition)
- 2- Winter D. A. Biomechanics and motor control of human movement.(last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو :

آزمونهای چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی



نام درس: تکنیک های اختصاصی پیشرفته

کد درس: ۱۸

پیش نیاز یا همزمان: فیزیولوژی و پاتوفیزیولوژی دستگاه عصبی عضلانی

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: در این درس، دانشجو با اصول پایه و روش های درمان پیشرفته بیماران ضایعه نورولوژیک به ویژه سگته مغزی آشنا می شود.

شرح درس: در این درس دانشجو با اصول پایه و مکانیسم ضایعات وارده بر سیستم عصبی مرکزی آشنا شده و روشهای جدید فیزیوتراپی در زمینه ارزیابی و درمان همی پلژی بالغین و فلج مغزی را فرا میگیرد.

سرفصل دروس: (۲۴ ساعت نظری)

- آشنایی با نوروفیزیولوژی (کنترل پوسچر و کنترل حرکت) و پاتونوروفیزیولوژی (ضایعات سیستم عصبی مرکزی و سگته مغزی و بهبودی آن)
- آشنایی با اختلالات نوروپسیکولوژی و تاثیر آنها در یادگیری مجدد مهارت های حرکتی
- آشنایی با اصول طبقه بندی بین المللی عملکرد، ناتوانی و سلامتی (آی سی اف) در ارزیابی و درمان همی پلژی بالغین
- آشنایی با اصول کنترل حرکت و مدل های سیستم ها، سلسله مراتبی و مدل بیومکانیکی، یادگیری حرکتی، مهارت، پلاستیسیته عصبی
- آشنایی با آنالیز کنترل پوسچر و کنترل حرکت و کاربرد آن در درمان
- آشنایی با ارزیابی های مختلف تحلیلی و تصمیم گیری بالینی در موارد پیچیده ضایعات سیستم اعصاب مرکزی
- آشنایی با تاریخچه، اصول و توسعه روش های رایج درمان ضایعات نورولوژیک و تحلیل روشهای مختلف درمانی

منابع درس:

1. Carr J, Shepherd B. Movement Science, Foundation for physical therapy in Rehabilitatuion, AN ASPEN PUBLICATION, (last edition)
2. Carr J, Shepherd B. Stroke rehabilitation, guidelines for exercise and training to optimize motor skill, Butterworth - Heinemann, (last edition)
- 3- Bobath, B.: Adult hemiplegia: Evaluation and Treatment. (last edition)
- 4- Butterworth Heinemann, Oxford, (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو :

آزمونهای چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی



پیش نیاز یا همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی با پاتوفیزیولوژی سیستم قلبی - عروقی - ریوی جهت شناخت مکانیسم اختلالات آنها

شرح درس: آشنایی با فیزیولوژی پایه قلب، گردش خون عروقی، تبادلات گاز در ریه و خون، مروری بر اتیولوژی، پاتوفیزیولوژی و درمان بیماریهای متداول سیستم های قلبی - عروقی - ریوی

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

مروری بر آناتومی و فیزیولوژی سیستمهای قلبی - عروقی - ریوی، خصوصیات فیزیولوژیک عضله قلبی، فیزیولوژی گردش خون سیستمیک و ریوی، کنترل عصبی قلب و جریان خون و هماهنگی بین آنها در زمان استراحت و انجام فعالیت‌های بدنی (روزمره و ورزش)، مکانیسم های مکانیکی دم و بازدم، حجم های ریوی، تبادلات گازی در ریه، تبادلات گازی بین ریه و خون، گازهای خون شریانی (ABG)، ایملانس اسید - باز، کنترل عصبی سیستم تنفسی، پاتوفیزیولوژی، اتیولوژی و درمانهای بیماریهای شایع سیستمهای قلبی - عروقی - ریوی

منابع درس:

۱- فیزیولوژی گانونگ

2- John B.W. Respiratory physiology (last edition)

3- Alexander R. W. The heart (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمونهای چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی



هدف کلی درس: در این درس دانشجویان با منابع تامین انرژی در تمرینات مختلف و اثر تمرینات بر سیستمهای قلبی - عروقی - تنفسی و عصبی - عضلانی - اسکلتی آشنا می شود

شرح درس: (۳۴ ساعت نظری)

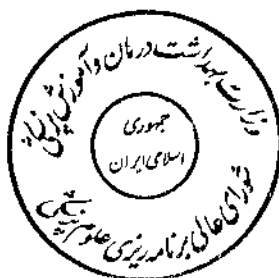
- تشریح تمرینات هوازی و بی هوازی و مقایسه آنها در تامین انرژی فعالیتها
- روند مصرف اکسیژن در تمرین هوازی
- محاسبه حداکثر اکسیژن مصرفی و کاربرد آن در عملکرد سیستم قلبی - عروقی - تنفسی
- بررسی عملکرد و سازگاریهای سیستم قلبی - عروقی - تنفسی و سیستم عضلانی در تمرینات مختلف استاتیک، دینامیک، تحملی و قدرتی
- بررسی شرایط محیطی بر پاسخهای کوتاه مدت و دراز مدت فیزیولوژیکی
- اپر هورمونها در تمرینات هوازی و بی هوازی
- محاسبه انرژی و کار انجام شده در تمرین
- اثر تغییرات فیزیولوژیکی هنگام گرم کردن و برگشت به حالت اولیه
- اصول اجرای تمرینهای مقاومتی و کششی
- اثر برنامه های تمرینی بر کنترل وزن، افزایش توانمندی و کارایی فیزیکی بدن
- کاربرد تمرینات هوازی و بی هوازی در بیماریهای خاص مانند قلبی - عروقی، تیروئید و ...
- کاربرد تمرینات تحملی و قدرتی در گروههای مختلف سنی و جنسی

منابع درسی:

- 1 - Lemura.L.M.Clinical Exercise Physiology:Application and physiological principles. lippincott Williams & Wilkins.(last edition)
- 2 - Scott K. P.Exercise Physiology:Theory and application to fitness and performance.(last edition)
- 3 - McArdle W. D. Exercise Physiology: Energy ,nutrition and human performance. (last edition)
- 4 - American college of sport medicine.ACSM's guideline for exercise testing and prescription.7th edition.lippincott Williams & Wilkins. (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو :

آزمونهای چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی



هدف کلی درس: آشنایی با مبانی، اصول و روشهای فیزیوتراپی بازتوانی قلبی - ریوی

شرح درس: بیماران قلبی (قبل و بعد از عمل جراحی قلب) و ریوی برای بازگشت به زندگی عادی و برخورداری از کیفیت مطلوب زندگی وابسته به سلامتی باید در دوره های فیزیوتراپی بیماریهای قلبی شرکت نمایند. هدف از این درس آشنایی دانشجویان با این روش درمانی است.

رئوس مطالب: (۲۴ ساعت نظری - ۲۴ ساعت عملی)

تعریف، اهداف و اعضای تیم توانبخشی قلبی - ریوی، فازهای مختلف فیزیوتراپی و باز توانی قلبی - ریوی، ریسک فاکتورهای بیماران قلبی ریوی، دسته بندی بیماران از نظر حوادث قلبی درحین بازتوانی، اصول تجویز ورزش در بیماریهای مختلف قلبی و ریوی، اندیکاسیون و کنتراندیکاسیون فیزیوتراپی در بیماریهای قلبی - ریوی

منابع درس:

- 1- Irwin S. Cardiopulmonary physical therapy.(last edition). St.louis: Mosby. (last edition)
- 2 - Frownfelter D.I. Cardiovascular and pulmonary physical therapy :Evidence and practice , (last edition) .St.louis: Mosby. (last edition)(

شیوه ارزیابی دانشجویان :

- قسمت نظری با آزمونهای چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی.
- قسمت عملی با آزمون چک لیست و یا آزمون آسکی.



کد درس: ۲۲

نام درس: تشخیص های پاراکلینیکی بیماریهای قلبی - عروقی - ریوی
پیش نیاز یا همزمان: پاتوفیزیولوژی سیستم قلبی - عروقی - ریوی
تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)
نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با اصول کلی انجام روشهای تشخیصی در بیماران قلبی - ریوی

شرح درس: در این درس دانشجو با هدف از انجام آزمون های تشخیصی در بیماران قلبی - عروقی - ریوی و چگونگی اجرای آنها آشنا شده و درک صحیحی از تفسیر نتایج این آزمایشات بدست می آورد.

رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری)

آشنایی با اصول کلی انجام روشهای تشخیصی در بیماران قلبی - ریوی شامل تست ورزش، اکو کاردیوگرافی، الکترو کاردیوگرافی، سونوگرافی داپلر، آنژیوگرافی، سی تی آنژیوگرافی، ام آر آنژیوگرافی، سی تی اسکن قلب و ریه، آنالیز گازهای خون و تعیین حداکثر اکسیژن مصرفی، آموزش درک صحیح از نتایج آزمونها و تفسیر آنها

(عملی: ۳۴ ساعت):

مشاهده چگونگی انجام آزمونهای تشخیصی در بیماران قلبی - ریوی

منابع درسی:

Fauci A. S. et al. Harrison's principles of internal medicine. (last edition) Mcgrawhill. (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو :

آزمونهای چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، نقطه چین و یا جور کردنی. قسمت عملی با استفاده از آزمونهای چک لیست و آسکی



فصل چهارم

ارزشیابی برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیوتراپی



۱. هدف از ارزشیابی برنامه:

- الف) دستیابی به وظایف حرفه ای دانش آموختگان Task Oriented
ب) تعیین و تشخیص نقاط قوت و ضعف برنامه.
ج) اصلاح برنامه.

۲. نحوه انجام ارزشیابی برنامه:

ارزشیابی برنامه به صورت ارزشیابی تراکمی Summative Evaluation انجام می شود. واحدمسئول کمیته های ارزشیابی دانشکده با نظارت کمیته مرکزی ارزشیابی دانشگاه تعیین می گردد.

۳. مراحل اجرایی ارزشیابی برنامه:

- تعیین اهداف ارزشیابی
- تهیه ابزار ارزشیابی
- اجرای ارزشیابی
- تحلیل نتایج بدست آمده
- تصمیم گیری
- ارائه پیشنهادات

۴. تواتر انجام ارزشیابی:

ارزشیابی هر سه سال یک بار و در زمان اشتغال به کار دانش آموختگان انجام خواهد شد.

۵. شاخصها پیشنهادی برای ارزشیابی برنامه:

الف) تعیین میزان کارآیی و اثر بخشی دانش آموختگان از دیدگاه اعضای هیئت علمی در ارتباط با ایفای وظایف حرفه ای آنان.

ب) تعیین میزان کارآیی و اثر بخشی دانش آموختگان از دیدگاه مدیران گروه های آموزشی در ارتباط با ایفای وظایف حرفه ای آنان.

ج) تعیین میزان رضایت مندی مراجعین (بیماران، معلولین و اطرافیان) از چگونگی برقراری ارتباط حرفه ای دانش آموختگان.

د) تعیین میزان روزآمدی مهارتهای دانش آموختگان از نظر اساتید.

ه) بررسی تعداد دانشجویان دارای میانگین نمره بالاتر از ۱۷.

و) میزان پذیرش دانشجویان در مقاطع تحصیلی بالاتر.

ز) مقالات استخراج شده از پایان نامه ها، تعداد طرح های تحقیقاتی، سخنرانی های علمی، کارگاههای علمی و تالیفات

۶. معیارهای موفقیت برنامه در مورد هر شاخص:

الف) میزان کارآیی و اثر بخشی دانش آموختگان از دیدگاه اعضای هیئت علمی در ارتباط با ایفای وظایف حرفه ای آنان بیش از ۷۵ درصد.

ب) میزان کارآیی و اثر بخشی دانش آموختگان از دیدگاه مدیران گروه های آموزشی در ارتباط با ایفای وظایف حرفه ای آنان بیش از ۷۵ درصد.

ج) ۲۵ درصد افزایش تولید و نشر علم (مقاله تحقیقی و کتاب آموزشی)

