



معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: نانو فناوری پزشکی
عنوان درس: **روش تحقیق در علم و فناوری نانو**
کد درس: ۱۳
نوع و تعداد واحد: ۲ واحد نظری
نام مسؤول درس: دکتر مهدی آدابی
مدرس/ مدرسان: دکتر مهدی آدابی، دکتر شرمین خرازی، دکتر سید نصرالله طباطبایی، دکتر حامد حسینی، دکتر علیرضا همتی
پیش نیاز/ هم زمان: ----
رشته و مقطع تحصیلی: دوره دکتری تخصصی (Ph.D) رشته نانو فناوری پزشکی

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: دانشیار
رشته تخصصی: نانو فناوری پزشکی
محل کار: دانشکده فناوری های نوین پزشکی
تلفن تماس: ۴۳۰۵۲۱۵۲
نشانی پست الکترونیک: madabi@tums.ac.ir

توصیف کلیدرس (انتظار می‌رود مسؤول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک‌یادوبند، توصیف کند):

دانشجو باید در پایان این درس بتواند سایت‌ها و پایگاه‌های علمی معتبر در زمینه پزشکی را بشناسد و با نحوه جست و جو در این سایت‌ها و یافتن مقالات مد نظر خود آشنا شود. دانشجو باید بتواند نگارش اجزای مختلف یک پروپوزال پژوهشی و پایان‌نامه را انجام دهد. با انواع متغیرها، فرضیه، سوال و اهداف پژوهشی آشنا باشد. نحوه رفرنس دهی به مقالات در نگارش اسناد علمی را بتواند انجام دهد. دانشجو باید با اخلاق در پژوهش آشنا بوده و مصادیق سرقت ادبی را بشناسد.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

آشنایی دانشجویان با روش‌های متداول تحقیق در علوم پزشکی و نحوه استفاده از نتایج پژوهش انجام شده به منظور آماده‌سازی جهت همکاری در فعالیت‌های پژوهشی

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

- آشنایی با اصول تدوین پروپوزال تحقیقاتی
- آشنایی با اصول تدوین پایان‌نامه
- مقاله‌نویسی
- آیین نگارش
- آشنایی با نرم افزار SPSS
- آشنایی با نرم افزار origin
- آشنایی با نرم افزار prism
- آشنایی با نرم افزار MATLAB

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر: با اصول تدوین پروپوزال، پایان‌نامه، مقاله را فرا گرفته باشد و بتواند از نرم افزارهای SPSS، origin، prism برای کارهای تحقیقاتی استفاده کند.

رویکرد آموزشی^۱:

□ مجازی^۲

□ حضوری

■ ترکیبی^۱

۱. Educational Approach

۲. Virtual Approach

روش‌های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

- ☐ کلاس وارونه
- ☐ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال
- ☐ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی
- ☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- ☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده
- ☐ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی
- ☐ یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد حضوری

- ☐ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)
- ☐ بحث در گروه‌های کوچک
- ☐ ایفای نقش
- ☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده
- ☐ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- ☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- ☐ یادگیری مبتنی بر سناریو
- ☐ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هم‌تایان)
- ☐ یادگیری مبتنی بر بازی

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

لطفاً نام ببرید.

یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

^۱. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

تقویمدرس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	نام مدرس / مدرسان
۱	آشنایی با اصول تدوین پروپوزال تحقیقاتی	ترکیبی	پرسش و پاسخ کوتاه	دکتر شرمین خرازی
۲	آیین نگارش	ترکیبی	پرسش و پاسخ کوتاه	دکتر شرمین خرازی
۳	خطا و ارقام معنی دار	ترکیبی	پرسش و پاسخ کوتاه	دکتر شرمین خرازی
۴	مقاله نویسی	ترکیبی		دکتر شرمین خرازی
۵	انواع برازش و آشنایی با نرم افزار origin	ترکیبی	تمرین عملی	دکتر شرمین خرازی
۶	مالکیت فکری برای کسب و کارهای دانش بنیان	ترکیبی	پرسش و پاسخ کوتاه	دکتر مهدی آدابی
۷	آمار	ترکیبی	تمرین عملی	دکتر علیرضا همتی
۸	آمار	ترکیبی	تمرین عملی	دکتر علیرضا همتی
۹	آمار	ترکیبی	تمرین عملی	دکتر علیرضا همتی
۱۰	آمار	ترکیبی	تمرین عملی	دکتر علیرضا همتی
۱۱	آمار	ترکیبی	تمرین عملی	دکتر علیرضا همتی
۱۲	کارآزمایی بالینی	ترکیبی	پرسش و پاسخ کوتاه	دکتر حامد حسینی
۱۳	کارآزمایی بالینی	ترکیبی	پرسش و پاسخ کوتاه	دکتر حامد حسینی
۱۴	کارآزمایی بالینی	ترکیبی	پرسش و پاسخ کوتاه	دکتر حامد حسینی
۱۵	آشنایی با نرم افزار MATLAB	ترکیبی	تمرین عملی	دکتر نصر... طباطبایی
۱۶	آشنایی با نرم افزار prism	ترکیبی	تمرین عملی	دکتر نصر... طباطبایی
۱۷	آشنایی با نرم افزار prism	ترکیبی	تمرین عملی	دکتر نصر... طباطبایی

وظایف و انتظارات از دانشجوی:

مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس، حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده

روش ارزیابی دانشجو:

به صورت مکتوب و عملی با نظر استاد

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)^۱: تکوینی ۵۰٪ و تراکمی ۵۰٪
- ذکر روش ارزیابی دانشجو: تکلیف، پرسش و پاسخ، آزمون کتبی
- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو: تکوینی ۵۰٪ و تراکمی ۵۰٪

منابع:

الف) کتب: کتب معتبر روز با نظر استاد

ب) مقالات: مقالات معتبر روز با نظر استاد

ج) محتوای الکترونیکی: -

د) منابع برای مطالعه بیشتر:-

۱. در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

چک لیست ارزیابی طرح دوره							
گروه	رشته مقطع	نام درس	آیتم	معیارهای ارزیابی	چگونگی پردازش طرح با توجه به معیارها		
					قابل قبول	نیازمند اصلاح	توضیحات در خصوص موارد نیازمند اصلاح
			اطلاعات درس	به اطلاعات کلی درس اعم از گروه آموزشی ارایه دهنده درس، عنوان درس، کد درس، نوع و تعداد واحد، نام مسؤول درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و همزمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است.			
			اطلاعات مسؤول درس	اطلاعات مسؤول درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.			
			توصیف کلی درس	بخش‌های مختلف محتوایی درس در حد یک یا دو بند معرفی شده است.			
			اهداف کلی / محورهای توانمندی	اهداف کلی / محورهای توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.			
			اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی	اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.			
			رویکرد آموزشی	رویکرد آموزشی مورد نظر در ارایه دوره اعم از حضوری، مجازی و ترکیبی مشخص شده است.			
			روش‌های یاددهی - یادگیری	روش‌های یاددهی و یادگیری درج شده‌اند.			
			تقویم درس	جدول مربوط به تقویم درس، به طور کامل تکمیل شده است.			
			وظایف و انتظارات از دانشجو	وظایف و انتظارات از دانشجویان نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس و ... تعریف شده و درج گردیده است.			

			نحوه ارزیابی دانشجو با ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)، روش ارزیابی و سهم هر نوع / روش ارزیابی در نمره نهایی دانشجو، درج شده است.	نحوه ارزیابی دانشجو			
			کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانیوب‌سایت‌های مرتبط، معرفی شده‌اند	منابع			