****

معاونت آموزشي

مركز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحدبرنامه­ریزی 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: 13

نوع و تعداد واحد:2 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

پیش­نیاز/ هم­زمان: ----

رشته و مقطع تحصیلی: دوره دکتری تخصصی (Ph.D) رشته نانو فناوری پزشکی

**اطلاعات مسؤول درس:**

رتبه علمی:دانشیار

رشته تخصصی:نانوفناوری پزشکی

محل کار: دانشکده فناوری­های نوین پزشکی

تلفن تماس: 43052152

نشانی پست الکترونیک:[madabi@tums.ac.ir](mailto:madabi@tums.ac.ir)

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

دانشجوبايد در پايان اين درس بتواند سایت ها و پایگاه های علمی معتبر در زمینه پزشکی را بشناسد و با نحوه جست و جو در این سایت ها و یافتن مقالات مد نظر خود آشنا شود. دانشجو باید بتواند نگارش اجزای مختلف یک پروپوزال پژوهشی و پایان نامه را انجام دهد. با انواع متغییرها، 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.

**اهدافکلی/ محورهای توان­مندی:**

آشنایی دانشجویان با روش های متداول تحقیق در علوم پزشکی و نحوه استفاده از نتایج پژوهش انجام شده به منظور آماده سازی جهت همکاری در فعالیت های پژوهشی

**اهدافاختصاصی/ زیرمحورهای هر توان­مندی:**

* آشنایی با اصول تدوین پروپوزال تحقیقاتی
* آشنایی با اصول تدوین پایان نامه
* مقاله نویسی
* آیین نگارش
* آشنایی با نرم افزار SPSS
* آشنایی با نرم افزار origin
* آشنایی با نرم افزار prism
* آشنایی با نرم افزار MATLAB

**پسازپایانایندرسانتظارمی­رودکهفراگیر: با اصول تدوین پروپوزال، پایان نامه، مقاله را فرا گرفته باشد و بتواند از نرم افزارهای** SPSS، origin، prism برای کارهای تحقیقاتی استفاده کند.

**رویکرد آموزشی[[1]](#footnote-1):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مجازی[[2]](#footnote-2) | حضوری | ◼ترکیبی[[3]](#footnote-3) |

**روش­هاییاددهی- 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

سایرموارد (لطفاًنامببرید) -------

**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

سایرموارد (لطفاًنامببرید) -------

**رویکرد ترکیبی**

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

لطفا نام ببرید.

یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

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

**تقویمدرس:**

| نام مدرس/ مدرسان | فعالیت­هاییادگیری/ تکالیف دانشجو | روش تدریس | عنوان مبحث | جلسه |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| دکتر شرمین خرازی | پرسش و پاسخ کوتاه | ترکیبی | آشنایی با اصول تدوین پروپوزال تحقیقاتی | 1 |
| دکتر شرمین خرازی | پرسش و پاسخ کوتاه | ترکیبی | آیین نگارش | 2 |
| دکتر شرمین خرازی | پرسش و پاسخ کوتاه | ترکیبی | خطا و ارقام معنی دار | 3 |
| دکتر شرمین خرازی |  | ترکیبی | مقاله نویسی | 4 |
| دکتر شرمین خرازی | تمرین عملی | ترکیبی | انواع برازش و آشنایی با نرم افزار origin | 5 |
| دکتر مهدی آدابی | پرسش و پاسخ کوتاه | ترکیبی | مالکیت فکری برای کسب و کارهای دانش بنیان | 6 |
| دکتر علیرضا همتی | تمرین عملی | ترکیبی | آمار | 7 |
| دکتر علیرضا همتی | تمرین عملی | ترکیبی | آمار | 8 |
| دکتر علیرضا همتی | تمرین عملی | ترکیبی | آمار | 9 |
| دکتر علیرضا همتی | تمرین عملی | ترکیبی | آمار | 10 |
| دکتر علیرضا همتی | تمرین عملی | ترکیبی | آمار | 11 |
| دکتر حامد حسینی | پرسش و پاسخ کوتاه | ترکیبی | کارازمایی بالینی | 12 |
| دکتر حامد حسینی | پرسش و پاسخ کوتاه | ترکیبی | کارازمایی بالینی | 13 |
| دکتر حامد حسینی | پرسش و پاسخ کوتاه | ترکیبی | کارازمایی بالینی | 14 |
| دکتر نصرا... طباطبایی | تمرین عملی | ترکیبی | آشنایی با نرم افزار MATLAB | 15 |
| دکتر نصرا... طباطبایی | تمرین عملی | ترکیبی | آشنایی با نرم افزار prism | 16 |
| دکتر نصرا... طباطبایی | تمرین عملی | ترکیبی | آشنایی با نرم افزار prism | 17 |

**وظایف و انتظارات ازدانشجو:**

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)[[4]](#footnote-4): تکوینی %50 و تراکمی %50
* ذکر روش ارزیابی دانشجو: تکلیف، پرسش و پاسخ، آزمون­ کتبی
* ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو: تکوینی %50 و تراکمی %50

**منابع:**

الف) کتب: كتب معتبر روز با نظر استاد

ب) مقالات: مقالات معتبر روز با نظر استاد

ج) محتوای الکترونیکی: -

د) منابعبرایمطالعهبیشتر:-

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **چک لیست ارزیابی طرح دوره** | | | | | | | |
| **چگونگی پردازش طرح با توجه به معیارها** | | | **معیارهای ارزیابی** | **آیتم** | **نام درس** | **رشته مقطع** | **گروه** |
| **توضیحات در خصوص موارد نیازمند اصلاح** | **نیازمند اصلاح** | **قابل قبول** |
|  |  |  | 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 درس |  |  |  |
|  |  |  | اطلاعات مسؤول درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است. | اطلاعات مسؤول درس |
|  |  |  | بخش­های مختلف محتوایی درسدر حد یک یا دو بند معرفی شده است. | توصیف کلی درس |
|  |  |  | اهداف کلی/ محورهای توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده­اند.. | اهداف کلی/ محورهای توانمندی |
|  |  |  | اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توان­مندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده­اند. | اهدافاختصاصی/ زیرمحورهای هر توان­مندی |
|  |  |  | رویکرد آموزشی مورد نظر در ارایه دوره اعم از حضوری، مجازی و ترکیبی مشخص شده است. | رویکرد آموزشی |
|  |  |  | روش­های یاددهی و یادگیری درج شده­اند. | روش­های یاددهی- یادگیری |
|  |  |  | جدول مربوط به تقویم درس، به طور کامل تکمیل شده است. | تقویم درس |
|  |  |  | 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. | وظایف و انتظارات از دانشجو |
|  |  |  | 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 نشانیوب­سایت­هایمرتبط، معرفی شده­اند | منابع |

پیوست 1

1. . Educational Approach [↑](#footnote-ref-1)
2. .Virtual Approach [↑](#footnote-ref-2)
3. . 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. [↑](#footnote-ref-3)
4. . در رویکرد آموزشی مجازی،سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد. [↑](#footnote-ref-4)