



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

## چارچوب طراحی «طرح دوره»

### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی

عنوان درس: آمار تحلیلی

کد درس: ۳۲۷۰۰۱

نوع و تعداد واحد<sup>۱</sup>: ۱ واحد تئوری • واحد عملی

نام مسؤل درس: دکتر آیین محمدی

مدرس/ مدرسان: دکتر آیین محمدی

پیش‌نیاز/ هم‌زمان:

رشته و مقطع تحصیلی: دکترای تخصصی (PhD) یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی

### اطلاعات مسؤل درس:

رتبه علمی: دانشیار

رشته تخصصی: آموزش پزشکی

محل کار: گروه یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی

تلفن تماس: ۴۲۰۳۶۰۰۱

نشانی پست الکترونیک: [aeen\\_mohammadi@tums.ac.ir](mailto:aeen_mohammadi@tums.ac.ir)

<sup>۱</sup> مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی)

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسؤؤل درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

یکی از مهمترین جنبه‌های تحصیلات تکمیلی به ویژه دکترای تخصصی، پژوهش است. پژوهش که پایه و اساس رشته‌های این مقاطع را تشکیل می‌دهد نه تنها در طی دوره، بلکه در توانایی و کارآیی فارغ‌التحصیلان آن در زندگی حرفه‌ای نیز نقش به‌سزایی را ایفا می‌کند. رشته یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی نیز از این امر مستثنا نیست. بدیهی است که برای انجام صحیح یک طرح پژوهشی در تمام مراحل اعم از طراحی، اجرا و تحلیل نتایج، نیاز مبرم به آشنایی با آمار و روش‌های آماری وجود دارد. اگرچه تسلط کامل بر آمار ریاضی مستلزم تحصیل در رشته تخصصی آمار است ولی انتظار می‌رود که همه دانشجویان رشته‌های دکتری تخصصی با آمار استنباطی آشنا بوده و علاوه بر شناخت اصول علمی آن، آزمون‌ها و روش‌های آماری را به درستی مورد استفاده قرار داده و نتایج آن را تحلیل کنند. درس حاضر به همین منظور طراحی شده است. و به طور عمده به روش‌های آماری مورد نیاز برای تحلیل نتایج پروژه‌های پژوهش در آموزش می‌پردازد.

#### اهداف کلی:

هدف این دوره افزایش دانش دانشجویان در رابطه با روش‌های آماری و تحلیل نتایج آنها، و ایجاد توانمندی برای آنالیز آماری طرح‌ها با تکیه بر آمار کاربردی با استفاده از نرم افزار SPSS است.

#### اهداف اختصاصی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که دانشجو:

- اهمیت آمار در پژوهش در آموزش و جایگاه آن را شرح دهند.
- تعریف آمار استنباطی و کاربردی را بیان کنند.
- انواع متغیرها و مشخصات هر کدام را به طور کامل شرح دهند.
- توزیع نرمال و مشخصات آن را شرح دهد.
- توزیع Z و t را بشناسد و کاربرد آن را شرح دهد.
- مقدمات برآورد حجم نمونه را بنویسد.
- مقدمات آزمون فرضیه را بنویسد.
- تست‌های پارامتریک T مستقل و T زوجی را با spss انجام دهد.
- تست‌های ناپارامتری Mann-Whitney U و Wilcoxon Matched-Pairs Signed Rank را با spss انجام دهد.
- تست‌های ANOVA یک طرفه و چند طرفه و Kruskal-Wallis H را با SPSS انجام دهد.
- نحوه مقایسه میانگین‌ها با کنترل کواریانس (ANCOVA) را با SPSS انجام دهد.
- آنالیز توصیفی را با spss انجام دهد.
- انواع آزمون‌های پر کاربرد و کاربر آنها را در آموزش پزشکی را فهرست کند.

ب) حیطة عاطفی: دانشجویان باید در پایان این دوره:

- در بحث‌های گروهی کلاس شرکت فعال داشته باشند.
- به نظرات دیگران با حوصله گوش دهند.
- برای روش‌ها مختلف تحقیقاتی سوالات مرتبط با محیط کار خود بیابند.
- یک مبحث انتخابی را به صورت شفاهی ارائه دهند و ارائه بدون اضطراب در جمع را تمرین کنند.
- به مطالعه هر مبحث قبل از آغاز کلاس علاقه مند شوند.
- به نظرات انتقادی دیگران احترام بگذارند.

**رویکرد آموزشی<sup>۱</sup>:**

ترکیبی<sup>۳</sup>

حضوری

مجازی<sup>۲</sup>

**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

---

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

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.

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

## رویکرد ترکیبی

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

لطفاً نام ببرید (موارد بالا)

## تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
۱	معارفه، بررسی کل دوره و برنامه ریزی برای دوره	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث	دکتر آیین محمدی
۲	طیف پژوهش در آموزش	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۳	مقدمات آمار و انواع متغیر	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۴	خطاهای نوع اول و دوم و فرضیه‌ها	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۵	توزیع نرمال	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۶	توزیع Z و t	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۷	حجم نمونه و نمونه‌گیری	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۸	T test و معادل ناپارامتری آن	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۹	Paired T test و معادل ناپارامتری آن	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۱۰	ANOVA	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۱۱	ANCOVA	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۱۲	آنالیز پرسشنامه و طیف لیکرت	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۱۳	کار با spss	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۱۴	کار با spss	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۱۵	کار با spss	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۱۶	رفع اشکال	سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث و حل مساله	دکتر آیین محمدی
۱۷	ارزشیابی			

## وظایف و انتظارات از دانشجو:

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

## روش ارزیابی دانشجو:

۱- پاسخ به تکالیف در زمان مقرر و حضور فعال در کلاس و بحث‌ها (تکوینی): ۲۰٪ نمره،

۲- آزمون کتبی نهایی (نهایی): ۸۰٪

منابع:

- MUNRO'S Statistical Methods for Health Care Research. SIXTH EDITION. Stacey B. Plichta, ScD, CPH. CUNY School of Public Health at Hunter College, New York, New York
- حیدرعلی هومن، استنباط آماری در پژوهش رفتاری، چاپ هفتم، ۱۳۹۱، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها (سمت)، تهران
- Laerd statistics. The ultimate IBM® SPSS® Statistics guides. Available from: <https://statistics.laerd.com>