



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 ارابه دهنده درس: آموزش پزشکی

عنوان درس: آماراستنباطی پیشرفته

کد درس: ۶۵۸۰۰۱

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

نام مسؤل درس: دکتر آیین محمدی

مدرس/ مدرسان: دکتر آیین محمدی

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: -

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی

### اطلاعات مسؤل درس:

رتبه علمی: استاد

رشته تخصصی: آموزش پزشکی

محل کار: گروه 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 اعم از کارشناسی ارشد یا دکترای تخصصی، پژوهش است. پژوهش که پایه و اساس رشته‌های این مقاطع را تشکیل می‌دهد نه تنها در طی دوره، بلکه در توانایی و کارایی فارغ‌التحصیلان آن در زندگی حرفه‌ای نیز نقش به‌سزایی را ایفا می‌کند. رشته کارشناسی ارشد یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی نیز از این امر مستثنا نیست. لازمه درک صحیح روش‌شناسی پژوهشی و تفسیر و تحلیل نتایج طرح‌های تحقیقاتی، آشنایی با آمار است. در این واحد درسی سعی شده تا با توجه به دیدگاه خاص یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی، روش‌های آماری روتین که بیشترین استفاده را در پایان‌نامه‌ها و طرح‌های تحقیقاتی آموزشی دارند، مورد بحث و بررسی قرار دهیم.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

هدف این دوره ایجاد انگیزه و علاقه در دانشجویان برای انجام پژوهش در آموزش با شیوه صحیح، آشنایی با روش‌های تحلیل نتایج و آشنایی با آمار و آنالیز آماری با تکیه بر آمار کاربردی با استفاده از نرم افزار SPSS است.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

الف) حیطه شناختی: دانشجویان باید در پایان دوره بتوانند

- ۱- اهمیت آمار در آموزش و جایگاه آن را شرح دهند.
- ۲- تعریف آمار استنباطی و کاربردی را بیان کنند.
- ۳- انواع متغیرها و مشخصات هر کدام را به طور کامل شرح دهند.
- ۴- توزی نرمال و مشخصات آن را شرح دهد.
- ۵- توزیع Z و t را بشناسد و کاربرد آن را شرح دهد.
- ۶- مقدمات برآورد حجم نمونه را بنویسد.
- ۷- مقدمات آزمون فرضیه را بنویسد.
- ۸- پیش‌نیازها و شرایط و کاربردهای آزمون‌های پارامتریک T مستقل و T زوجی را شرح داده و با spss انجام دهد.
- ۹- پیش‌نیازها و شرایط و کاربردهای آزمون‌های پارامتریک ANOVA و تست تعقیبی را شرح داده و با spss انجام دهد.
- ۱۰- پیش‌نیازها و شرایط و کاربردهای آزمون‌های پارامتریک N-way ANOVA و MANOVA را شرح داده و با spss انجام دهد.

- ۱۱- پیش‌نیازها و شرایط و کاربردهای آزمون‌های همبستگی و همسانی درونی را شرح داده و با spss انجام دهد.
- ۱۲- پیش‌نیازها و شرایط و کاربردهای آزمون مقایسه فراوانی متغیرهای اسمی را شرح داده و با spss انجام دهد.
- ۱۳- پیش‌نیازها، شرایط و کاربردهای آزمون‌های ناپارامتری من‌ویتنی‌یو، ویلکوکسون ساین رنک و کروسکال ولیس اچ را شرح داده و با spss انجام دهد.

۱۴- آنالیز توصیفی را با spss انجام دهد.

۱۵- انواع آزمون‌های پر کاربرد و کاربرد آنها را در آموزش پزشکی را فهرست کند.

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

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

### رویکرد آموزشی<sup>۱</sup>:

#### الف) در دانشجویمان مجازی:

- مجازی<sup>۲</sup>
 حضوری
  ترکیبی<sup>۳</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 دانشجویمان 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.

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.

ب) در دانشجویان حضوری:

ترکیبی<sup>۲</sup>

حضوری

مجازی<sup>۱</sup>

روش های 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 هممتایان)

یادگیری مبتنی بر بازی

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می رود.

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
۱	معارفه، بررسی کل دوره و برنامه ریزی برای دوره	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	شرکت در مباحثات	دکتر محمدی

1. Virtual Approach

2. 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.

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	نام مدرس / مدرسان
۲	طیف پژوهش در آموزش	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	شرکت در مباحثات	دکتر محمدی
۳	انواع متدولوژی تحقیقات	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	شرکت در مباحثات	دکتر محمدی
۴	احتمالات	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	محتوای الکترونیکی	دکتر محمدی
۵	توزیع نرمال	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	محتوای الکترونیکی	دکتر محمدی
۶	توزیع Z و t	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	محتوای الکترونیکی	دکتر محمدی
۷	آزمون فرضیه ۱	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	محتوای الکترونیکی	دکتر محمدی
۸	آزمون فرضیه ۲	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	محتوای الکترونیکی	دکتر محمدی
۹	آزمون تی مستقل و من ویتنی یو و کار با SPSS	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	محتوای الکترونیکی	دکتر محمدی
۱۰	آزمون تی زوجی و ویلکوکسون ساین رنک و کار با SPSS	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	محتوای الکترونیکی	دکتر محمدی
۱۱	آزمون آنوای یک طرفه و تست‌های تعقیبی و کروسکال ولیس اچ و کار با SPSS	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	محتوای الکترونیکی	دکتر محمدی
۱۲	آزمون آنوای چند طرفه کار با SPSS	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	محتوای الکترونیکی	دکتر محمدی
۱۳	همبستگی و آزمون‌های آن	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	محتوای الکترونیکی	دکتر محمدی
۱۴	همسانی درونی و آزمون‌های آن	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	محتوای الکترونیکی	دکتر محمدی
۱۵	آزمون کای اسکوئر	سخنرانی تعاملی/محتوای الکترونیکی	محتوای الکترونیکی	دکتر محمدی
۱۶	کار با SPSS	کار عملی	کار عملی	دکتر محمدی
۱۷	ارزشیابی	---	---	دکتر محمدی

وظایف و انتظارات از دانشجوی: حضور منظم در کلاس‌های حضوری و همزمان، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی

شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس

روش ارزیابی دانشجوی:

الف) دانشجویان حضوری:

۱- حضور فعال در کلاس و بحث‌ها: ۲۰٪، نمره، ۲- آزمون کتبی نهایی: ۸۰٪

الف) دانشجویان مجازی:

۱- حضور فعال در کلاس و بحث‌ها: ۵۰٪، نمره، ۲- آزمون کتبی نهایی: ۵۰٪

منابع:

۱- آمار کاربردی، دکتر حیدرعلی هومن

۲- Munro, Barbara Hazard. Statistical methods for health care research

۳- اسلایدها و محتواهای الکترونیکی ارائه شده