به نام خدا

****

**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی – درمانی تبریز**

**دفتر مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی معاونت آموزشی** **دانشکده بهداشت**

|  |
| --- |
| طرح درس : آمار و روش تحقیق مربوط به رشته تحصیلی بهداشت محیط |
| در نیمسال اول سال تحصیلی 99-98 گروه آموزشی بهداشت محیط |

1. **مشخصات مدرس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **نام و نام خانوادگي: پروین سربخش** | **گروه آموزشي:آمار و اپیدمیولوژی** | **مرتبه دانشگاهي: استادیار** |
| **دانشگاه محل فعالیت: علوم پزشکی تبریز** | **دانشکده محل فعالیت: بهداشت** | **شماره اتاق محل فعالیت: 403** |
| **آخرین مدرک تحصیلی: دکتری تخصصی** | **رشته تحصیلی: آمار زیستی** | **شماره تلفن دانشکده: 33340308** |

1. **مشخصات درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **سال تحصیلی: 99-98** | **نیمسال تحصیلی: نيمسال اول ☑ نيمسال دوم  ترم تابستاني ** | | | |
| **نام درس: آمار زیستی** | | **تعداد واحد: 3واحد** | | **محل تشکیل کلاس درس: دانشکده بهداشت** |
| **نوع درس:** **عملی ☑ نظري ☑ كارآموزي  کارورزی ** | | | | |
| **درس پیش نیاز: دارد ندارد ☑** | | | **تعداد جلسات تشکیل کلاس: 16 جلسه 3 ساعته** | |
| **تعداد روزهای اجرای دوره کارآموزی و یا کارورزی:** | | | |  |

1. **مشخصات فراگيران**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **رشته تحصیلی:** | **مقطع تحصیلی:** | **تعداد فراگیر:** |
| **بهداشت محیط** | **کارشناسی ارشد** |  |

|  |
| --- |
| **هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم کلی آمار و روش تحقیق** |

|  |
| --- |
| **اهداف اختصاصی درس:** |
| 1. آشنایی با انواع مطالعات و روش تحقیق |
| 1. توانایی بررسی و استنباط در مورد روابط بین انواع متغیرهای کیفی یا کمی |
| 1. توانایی استفاده از نرم افزار جهت تحلیل داده های حاصل از پژوهش |
| 1. توانایی نقد و تشریح بخش های آماری مقالات و پژوهش ها |
| 1. توانایی طراحی مطالعه و تعیین حجم نمونه |
|  |

**شیوه آموزش:**

سخنرانی، بحث گروهی، کار عملی، پروژه

**وظايف فرآگيران:**

حضور منظم در کلاس، مشارکت در مباحث کلاس، انجام تکالیف و پروژه های محول شده، ارائه سمینار کلاسی

**نحوه ارزیابی و ارزشیابی فراگیران:**

امتحان پایان ترم، حضور موثر و منظم در کلاس، فعالیت های کلاسی، پروژه

**منابع درس:**

1 Statistics for Environmental Engineers. Second edition. Paul Mac Berthouex, Linfield C. Brown

2. روش تحقیق در سیستم بهداشتی، انتشارات سازمان بهداشت جهانی، ترجمه و ویرایش دکتر مرتضی زعیم، انتشارات وزارت بهداشت

**برنامه جلسات درسی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **سرفصل مطالب درسی** | **اهداف آموزشی جلسه** | **منابع درسی** |
| 1 | انواع مطالعات در علوم پزشکی | اشنایی با انواع مطالعات در علوم پزشکی | روش تحقیق در سیستم بهداشتی |
| 2 | انواع خطاها در پژوهش | آشنایی دانشجویان با انواع خطاهای سیستماتک و تصادفی و نحوه کنترل و کاهش آنها | روش تحقیق در سیستم بهداشتی |
| 3 | ابزار گردآوری داده ها | آشنایی دانشجویان با ابزار گردآوری اطلاعات و روایی و پایایی ابزار | روش تحقیق در سیستم بهداشتی |
| 4 | مروری بر پروپوزال نویسی | بیان مساله و اهیمت موضوع، سوال/فرضیه پژوهشی، اهداف پژوهشی جامعه و نمونه، مفهوم و انواع متغیرها، | روش تحقیق در سیستم بهداشتی |
| 5 | مرور مطالب آمار مقدماتی | شاخص های تمایل مرکزی و پراکندگی، مفهوم و اهميت نمونه تصادفي، روشهاي نمونه برداري مبتني بر احتمال (ساده، طبقه اي، خوشه اي و سيستماتيک) و غیر احتمالی | Statistics for Environmental Engineers |
| 6 | مرور مطالب آمار مقدماتی | مفاهیم احتمال و توزیع احتمال دوجمله ای، پواسن و نرمال | Statistics for Environmental Engineers |
| 7 | توزیع های نمونه برداری | توزيع نمونه اي ميانگين و نسبت (قضيه حد مرکزي) | Statistics for Environmental Engineers |
| 8 | آشنایی با نرم افزار SPSS | فراگیری انجام محاسبات مربوط به آزمون فرضیه ها با استفاده از نرم افزار |  |
| 9 | برآورد آماری | برآورد نقطه ای و فاصله اطمینان برای ميانگين ونسبت یک جامعه برآورد نقطه ای و فاصله اطمینان برای تفاضل ميانگين ونسبت دو جامعه مستقل از هم | Statistics for Environmental Engineers |
| 10 | آزمون فرضیه | آزمون فرضيه شامل: مفاهیم آزمون فرضیه، خطای نوع اول و دوم، تساوي ميانگين جامعه با يک عدد ثابت، آزمون 1تساوي نسبت يک جامعه با يک عدد ثابت | Statistics for Environmental Engineers |
| 11 | آزمون فرضیه | آزمون فرضيه شامل: آزمون تساوي ميانگين دو جامعه مستقل، آزمون تساوي نسبت دو جامعه مستقل  آزمون فرضيه شامل: آزمون میانگین در نمونه های زوجی، ارتباط بين آزمون فرضيه و فاصله اطمینان | Statistics for Environmental Engineers |
| 12 | تعیین حجم نمونه و نقد مقاله | تعیین تعداد نمونه برای برآورد و آزمون های مقایسه ای میانگین و نسبت جامعه، نقد مقاله برای موضوع برآورد آماری و آزمون فرضیه | Statistics for Environmental Engineers |
| 13 | آزمون های مربوط به متغیرهای کیفی | استفاده از توزيع کاي دو و دقیق فیشر در آزمون استقلال متغیرهای کیفی | Statistics for Environmental Engineers |
| 14 | تحلیل واریانس | تحلیل واریانس یکطرفه برای مقایسه میانگین ها در چند گروه و آزمون های تعقیبی، استفاده از نرم افزار برای انجام تحلیل واریانس | Statistics for Environmental Engineers |
| 15 | تحلیل همبستگی، رگرسیون خطی ساده و چندگانه | یادگیری مفاهیم مربوط به همبستگی، رگرسیون خطی و نحوه برآورد ضرایب رگرسیونی و آزمون آنها، استفاده از نرم افزار برای انجام محاسبات رگرسیونی | Statistics for Environmental Engineers |
| 16 | آزمون های ناپارامتری | آزمون های ناپارامتری شامل K-S، من ویتنی و رتبه علامتدار ویلکاکسون، استفاده از نرم افزار برای انجام تحلیل ناپارامتری | Statistics for Environmental Engineers |