



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده... بهداشت... نیمسال تحصیلی اول ۹۴-۹۵
طرح درس روزانه آموزش تنوری

عنوان درس: آمار حیاتی تعداد واحد: ۲ نظری	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: آموزش بهداشت / ارشد	عنوان دروس پیش نیاز: ندارد	محل برگزاری: دانشکده بهداشت	نام مسئول درس: دکتر رحیم زاده نام مدرسان: دکتر رحیم زاده
---	--	----------------------------	--------------------------------	---

- هدف کلی درس: آشنایی با روش های پیشرفته آماری
- منابع مطالعاتی مدرس: (بر اساس رفرنس نویسی و نکوور)
روش های آماری و شاخص های بهداشتی (۱۳۸۲)، کاظم محمد، حسین ملک افضلی، وارنگس نهپایتیان، انتشارات سلمان مبان و روش های آمار زیستی (۱۳۸۸)، حسین فلاح زاده
درآمدی بر روش های آماری، کاربرد آمار در پژوهش (۱۳۸۴)، جان هاروی، ترجمه لینل ملکمیان، تقی برومند زاده، دفتر پژوهش های فرهنگی
مقدمه ای بررسی های نمونه ای (۱۳۸۹)، تالیف، فیشر، مندنهال و آت. ترجمه ارقامی، سنجر و بزرگ نیا، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد
- منابع امتحانی دانشجوی: (بر اساس رفرنس نویسی و نکوور)
روش های آماری و شاخص های بهداشتی (۱۳۸۲)، کاظم محمد، حسین ملک افضلی، وارنگس نهپایتیان، انتشارات سلمان مبان و روش های آمار زیستی (۱۳۸۸)، حسین فلاح زاده



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده... بهداشت... نیمسال تحصیلی اول ۹۴-۹۵
طرح درس روزانه آموزش تئوری

• جدول طرح دوره :

شماره جلسه	محتوای آموزشی	تعداد سوال اختصاص یافته	مدرس (مدرسین)
۱	مفاهیم اولیه آمار، متغیرها و انواع آن، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی	۱	دکتر رحیمزاده
۲	نحوه‌ی تنظیم جدول توزیع فراوانی، رسم انواع نمودارها	۱	دکتر رحیمزاده
۳	قواعد شمارش شامل اصل ضرب، جایگشت و ترکیب	۱	دکتر رحیمزاده
۴	احتمال	۱	دکتر رحیمزاده
۵	احتمال شرطی	۱	دکتر رحیمزاده
۶	متغیر تصادفی و جدول توزیع احتمال برای متغیر تصادفی گسسته و پیوسته	۱	دکتر رحیمزاده
۷	روش‌های نمونه‌گیری و برآورد حجم نمونه در مطالعات توصیفی یک نمونه‌ای و دو نمونه‌ای برای متغیر کمی و کیفی	۱	دکتر رحیمزاده
۸	امتحان میان ترم		دکتر رحیمزاده
۹	آزمون فرضیه و قضیه حد مرکزی	۱	دکتر رحیمزاده
۱۰	آزمون آماری مقایسه نسبت یک جامعه با یک عدد ثابت، آزمون آماری برابری نسبت دو جامعه وابسته با هم، آزمون آماری برابری نسبت دو جامعه مستقل با هم		دکتر رحیمزاده
۱۱	آزمون آماری مقایسه میانگین یک جامعه با یک عدد ثابت، آزمون آماری برابری میانگین دو جامعه وابسته با هم، آزمون آماری برابری واریانس دو جامعه مستقل با هم	۱	دکتر رحیمزاده
۱۲	آزمون آماری برابری میانگین دو جامعه مستقل با هم با فرض برابری واریانس‌ها، آزمون آماری برابری میانگین دو جامعه مستقل با هم با فرض عدم برابری واریانس‌ها	۱	دکتر رحیمزاده
۱۳	ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی	۱	دکتر رحیمزاده
۱۴	آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون‌های تعقیبی	۱	دکتر رحیمزاده
۱۵	آنالیز واریانس یکطرفه با اندازه‌های تکراری	۱	دکتر رحیمزاده
۱۶	رفع اشکال و حل تمرین		دکتر رحیمزاده
۱۷	امتحان پایان ترم		دکتر رحیمزاده



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده... بهداشت... نیمسال تحصیلی اول ۹۴-۹۵
طرح درس روزانه آموزش تنوری

• نحوه ارزشیابی دانشجو در طول دوره:

ردیف	شرح فعالیت	تاریخ آزمون/ تاریخ انجام تکلیف	نمره
۱	حل تمرین	در طی ترم	۲
۲	حضور فعال در کلاس	در طی ترم	۲
۳	امتحان میان ترم	جلسه هشتم	۸
۴	امتحان پایان ترم	جلسه آخر	۸
	جمع		۲۰

• تکالیف دانشجو در طول دوره:

ردیف	شرح تکلیف
۱	حل سوالات داده شده
۲	طراحی سوال برای عناوین داده شده
	جمع



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده... بهداشت... نیمسال تحصیلی اول ۹۴-۹۵
طرح درس روزانه آموزش تنوری

جدول طرح درس:

شماره جلسه	مدرس	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه رفتاری	حیطه (شناختی، عاطفی و روان حرکتی)	روش یاددهی یادگیری*	مواد و وسایل آموزشی
۱	دکتر رحیمزاده	آمار توصیفی و آمار استنباطی، انواع متغیرها برحسب ماهیت و نقش آنها در پژوهش. شاخص‌های مرکزی (میانگین، میانه و مد) و پراکندگی (دامنه تغییرات، واریانس، انحراف معیار، ضریب تغییرات)	تفاوت بین آمار توصیفی و استنباطی را بیان کند. بتواند در یک مثال کاربردی انواع متغیرها را مشخص کند. بتواند برای یک سری داده واقعی شاخص‌های مرکزی و پراکندگی را حساب کند. معایب و محاسن هر یک از شاخص‌ها را با یک مثال توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی	ویدئو پروژکتور
۲	دکتر رحیمزاده	نحوه‌ی تنظیم جدول توزیع فراوانی، رسم انواع نمودارها شامل (میل‌ای، دایره‌ای، مستطیلی، ساقه و برگ و جعبه‌ای)	طبقه‌بندی و نمایش اطلاعات بصورت جدول توزیع فراوانی را بدانند و بتوانند محاسبات آن را برای یک سری داده واقعی انجام دهد. انواع فراوانی‌ها (مطلق، نسبی، تجمعی) را بدانند و بتوانند محاسبه کنند. انواع نمودارهای مناسب برای داده کیفی و کمی را نام ببرند. رسم انواع نمودارها را برای یک سری داده واقعی بدانند.	شناختی	سخنرانی	ویدئو پروژکتور

* روش یاددهی - یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، بحث در گروه‌های کوچک، نمایشی، حل مسئله، پرسش و پاسخ، گردش علمی، آزمایشی باشد.



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده... بهداشت... نیمسال تحصیلی اول ۹۴-۹۵
طرح درس روزانه آموزش تئوری

۳	دکتر رحیمزاده	اصل ضرب، جایگشت، ترکیب، فاکتوریل	در مسائل مختلف بتواند با استفاده از اصول یاد گرفته فاکتوریل، تبدیل و ترکیب را محاسبه نمایند.	شناختی	سخنرانی	ویدئو پروژکتور
۴	دکتر رحیمزاده	مفهوم احتمال و اصول سه گانه احتمال مفهوم دو پیشامد ناسازگار و مستقل را	مثالی از کاربرد احتمال در زندگی روزمره بزند. اصول سه گانه احتمال را نام ببرد. مثالی از دو پیشامد سازگار و مستقل بزند. بتواند مسائل مربوط به اجتماع و اشتراک دو پیشامد سازگار و وابسته را حل کند.	شناختی	سخنرانی	ویدئو پروژکتور
۵	دکتر رحیمزاده	مفهوم احتمال شرطی را بداند. بتواند با استفاده از قضیه بیز احتمالات شرطی را محاسبه کند. مفهوم متغیر تصادفی را بداند. مفهوم متغیر تصادفی پیوسته و گسسته را بداند. مفهوم تابع توزیع احتمال و چگالی احتمال را بداند.	بتواند با استفاده با قوانین احتمالات شرطی را محاسبه نماید بتواند برای یک فضای نمونه، متغیرهای تصادفی متفاوت تعریف کند. فرق بین دو متغیر تصادفی گسسته و پیوسته را بداند. بتواند برای متغیر تصادفی ارائه شده تابع چگالی احتمال به دست آورد.	شناختی	سخنرانی	ویدئو پروژکتور



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده... بهداشت... نیمسال تحصیلی اول ۹۴-۹۵
طرح درس روزانه آموزش تئوری

۶	دکتر رحیمزاده	توزیع های برنولی، دو جمله ای، هندسی و پواسون را بشناسد توزیع نرمال، اهمیت و کاربرد آن در مشاهدات پزشکی را بداند. توزیع تی را بشناسد. مفهوم درجه آزادی را درک کند.	مسائل مربوط به توزیع دو جمله ای، هندسی و پواسون را بتواند حل کند. شکل توزیع نرمال را بشناسد. مثالی از ویژگی هایی که دارای توزیع نرمال هستند، بزند. چگونگی استاندارد کردن توزیع داده های نرمال را بداند. نحوه ی بکارگیری جدول توزیع نرمال را برای حل مسائل مربوطه بداند. نحوه ی بکارگیری جدول توزیع تی را برای حل مسائل مربوطه بداند.	شناختی	سخنرانی	ویدئو پروژکتور
۷	دکتر رحیمزاده	روش های نمونه گیری احتمالی و غیر احتمالی محاسبه حجم نمونه در مطالعات توصیفی یک نمونه ای و دو نمونه ای را بداند.	انواع نمونه گیری های احتمالی را نام ببرد. نحوه ی انجام نمونه گیری تصادفی را به کمک اعداد تصادفی به دست آمده توسط ماشین حساب بداند. انواع نمونه گیری های غیر احتمالی را نام ببرد. بتواند برای مسائل مطرح شده حجم نمونه مناسب محاسبه نماید.	شناختی	سخنرانی	ویدئو پروژکتور



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده... بهداشت... نیمسال تحصیلی اول ۹۴-۹۵
طرح درس روزانه آموزش تئوری

۸	دکتر رحیمزاده	امتحان میان ترم			
۹	دکتر رحیمزاده	مفهوم خطای معیار میانگین را بداند. مفهوم برآورد ناریب را بداند. قضیه حد مرکزی را بداند. انواع آزمونها (یک طرفه و دو طرفه) و ویژگیهای ملاک آزمون را بشمارد. با مفهوم $p.value$ و $power$ آشنا باشد. بتواند یک فرضیه را به زبان آماری بیان کند. خطاهای حاصل از پذیرش و یا رد فرضیه را توضیح دهد.	تفاوت بین انحراف معیار و خطای معیار میانگین را بداند. برای جامعه با حجم کوچک بتواند جدول توزیع فراوانی برای میانگین تشکیل دهد. بتواند قضیه حد مرکزی را در یک مثال شبیه سازی شده درک نماید.	شناختی	سخنرانی ویدئو پروژکتور
۱۰	دکتر رحیمزاده	آزمون برابری نسبت در جامعه با عدد ثابت را انجام دهد (آزمون Z) آزمون برابری نسبت در دو جامعه مستقل را انجام دهد. (آزمون کای دو) آزمون برابری نسبت در دو جامعه وابسته را انجام دهد. (آزمون مک-نمار)	بتواند آزمون یک نمونه‌ای نسبت را بصورت دستی محاسبه بتواند. آزمون دو نمونه‌ای نسبت در دو جامعه مستقل را بصورت دستی را بتواند محاسبه کند. آزمون دو نمونه‌ای نسبت در دو جامعه وابسته را بصورت دستی را بتواند محاسبه کند.	شناختی	سخنرانی ویدئو پروژکتور



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده... بهداشت... نیمسال تحصیلی اول ۹۴-۹۵
طرح درس روزانه آموزش تئوری

۱۱	دکتر رحیمزاده	آزمون برابری میانگین جامعه با عدد ثابت (واریانس جامعه معلوم) را انجام دهد. (آزمون Z) آزمون برابری میانگین جامعه با عدد ثابت (واریانس جامعه نامعلوم) را انجام دهد. (آزمون t یک نمونه‌ای) آزمون برابری میانگین در دو جامعه وابسته را انجام دهد. (آزمون تی-زوجی) با توزیع F آشنا باشد و نحوه‌ی کار کردن با جدول آن را بشناسد. آزمون برابری واریانس در دو جامعه مستقل را انجام دهد.	آزمون برابری میانگین جامعه با عدد ثابت (واریانس جامعه معلوم) را انجام دهد. (آزمون Z) آزمون برابری میانگین جامعه با عدد ثابت (واریانس جامعه نامعلوم) را انجام دهد. (آزمون t) با ویژگی‌های توزیع F آشنا شده و بتواند مقادیر مورد نظر را از آن استخراج کند. بتواند آزمون دو نمونه‌ای نسبت واریانس دو جامعه را بصورت دستی و با نرم‌افزار محاسبه کند و دو روش را با هم مقایسه کند. بتواند آزمون دو نمونه‌ای مقایسه میانگین دو جامعه را بصورت دستی و با نرم‌افزار در حالت‌های مختلف محاسبه کند و دو روش را با هم مقایسه کند.	شناختی	سخنرانی	ویدئو پروژکتور
۱۲	دکتر رحیمزاده	آزمون برابری میانگین در دو جامعه مستقل را بر اساس فرض برابری واریانس‌ها انجام دهد. (آزمون تی-مستقل) آزمون برابری میانگین در دو جامعه مستقل را بر اساس فرض عدم برابری واریانس‌ها انجام دهد. (آزمون تی-مستقل)	بتواند آزمون دو نمونه‌ای مقایسه میانگین دو جامعه را بصورت دستی و در دو حالت مختلف با فرض برابری واریانس‌ها و فرض عدم برابری واریانس‌ها محاسبه کند.	شناختی	سخنرانی	ویدئو پروژکتور



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده... بهداشت... نیمسال تحصیلی اول ۹۴-۹۵
طرح درس روزانه آموزش تئوری

۱۳	دکتر رحیمزاده	مفهوم کواریانس و کورلیشن را بداند مفهوم همبستگی خطی بین دو صفت کمی را بداند. نحوه محاسبه ضریب همبستگی پیرسون را بداند. نحوه آزمون ضریب همبستگی پیرسون را بداند. مفهوم بهترین خط گذرانده از بین نقاط پراکنش را بداند. مفهوم حداقل مربعات را درک کند. بتواند ضرایب یک مدل رگرسیونی ساده را محاسبه کند. بتواند تفسیر مناسبی از مدل رگرسیونی به دست آمده، ارائه کند. شرایط مورد نیاز برای برازش مدل رگرسیونی را بداند.	بتواند کواریانس و کورلیشن را برای دو ویژگی کمی بصورت دستی محاسبه نماید. نحوه آزمون معنی داری ضریب همبستگی را بصورت دستی محاسبه نماید. بتواند ضرایب رگرسیونی را بصورت دستی محاسبه نماید. بتواند خروجی های مورد نظر را از نرم افزار گرفته و تفسیر نماید. بتواند در یک سری داده پیش فرض های مدل رگرسیونی را چک نماید.	شناختی	سخنرانی	ویدئو پروژکتور
۱۴	دکتر رحیمزاده	مفهوم آنالیز واریانس یک طرفه را بداند. شرایط کاربرد این آزمون را بداند. در صورت عدم برقراری مفروضات بتواند از آزمون های اصلاح شد یا ناپارامتری استفاده نماید. کاربرد آزمون های تعقیبی را بداند.	بتواند برای یک سری داده آنالیز واریانس انجام دهد و فرض برابری میانگین در چند جامعه را آزمون نماید.	شناختی	سخنرانی	ویدئو پروژکتور
۱۵	دکتر رحیمزاده	مفهوم اندازه های تکراری را بداند. شرایط کاربرد این آزمون را بداند. در صورت عدم برقراری مفروضات بتواند از آزمون های اصلاح شد یا ناپارامتری استفاده نماید. کاربرد آزمون های تعقیبی را بداند.	بتواند برای یک سری داده آنالیز واریانس اندازه های تکراری را انجام دهد و فرض برابری میانگین در چند تکرار را آزمون نماید.	شناختی	سخنرانی	ویدئو پروژکتور
۱۶	دکتر رحیمزاده	رفع اشکال و حل تمرین				



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی البرز
معاونت آموزشی

بنام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس دانشکده... بهداشت... نیمسال تحصیلی اول ۹۴-۹۵

طرح درس روزانه آموزش تنوری

				امتحان پایان ترم		۱۷
--	--	--	--	------------------	--	----



تاریخ:

چک لیست کیفی طرح درس

گروه آموزشی: آموزش بهداشت

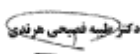
نام درس: آمار حیلتي

نیمسال تحصیلی: اول ۹۴-۹۵

مقطع تحصیلی: ارشد

نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر رحیمزاده

رشته تحصیلی: آموزش بهداشت

نظر مدیر گروه	بلی		خیر	اجزای عنوان طرح درس	ردیف
	کامل	ناقص			
طرح درس قابل قبول می باشد. طرح درس نیاز به اصلاح دارد. نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر طبیبه فصیحی هرنندی محل امضا 	✓			نام درس قید شده است	۱
	✓			رشته و مقطع تحصیلی لحاظ شده است	۲
	✓			تعداد و نوع واحد بیان گردیده است	۳
	✓			دروس پیش نیاز منظور شده است	۴
	✓			اهداف کلی درس نوشته شده است	۵
	✓			اهداف اختصاصی نوشته شده است	۶
	✓			محتوی آموزشی هر جلسه نوشته شده است	۷
	✓			تعداد سوالات هر محتوی آموزشی مشخص شده است	۸
	✓			نوع حیطه ها مشخص شده است	۹
	✓			شیوه تدریس بیان شده است	۱۰
	✓			تکالیف دانشجویی مشخص شده است*	۱۱
	✓			مواد و وسایل آموزشی استاد ذکر شده است	۱۲
	✓			منابع مطالعاتی استاد قید شده است**	۱۳
	✓			منابع امتحانی دانشجویان قید شده است***	۱۴
	✓			نحوه ارزیابی دانشجویان بیان شده است	۱۵
	✓			*تعداد کل سوالات آزمون مشخص شده است	۱۶
	✓			طرح درس ارائه شده با سرفصل آموزشی مطابقت دارد	۱۷

*روشن و واضح بودن تکالیف مد نظر می باشد.

**طبق رفرنس نویسی و نکوور بیان شود.

***دردسترس بودن منابع لحاظ گردد.