

دانشکده  
قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس : آمار زیستی ۲  
مخاطبان: کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی تعداد واحد: ۲ (نظری)  
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: شنبه ۱۳-۱۴  
زمان ارائه درس: نیمسال اول ۹۵-۹۶ ، شنبه ها ساعت ۸-۱۰  
مدرس: دکتر افشین الماسی  
درس و پیش نیاز: آمار زیستی ۱

**هدف کلی درس :**

فراهم آوردن فرصت یادگیری بمنظور کسب دانش و مهارت  
با توجه به وظایف حرفه ای پیش بینی شده برای این  
مقطع و کسب مهارت در تحلیل یافته های پژوهشی.

اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)

۱. آشنایی با آنالیز واریانس یکطرفه
۲. آشنایی با مقایسات ساده و چندگانه
۳. آشنایی با آنالیز واریانس دو طرفه بدون تکرار (طرح بلوکهای کاملا تصادفی)
۴. آشنایی با آنالیز واریانس دو طرفه با تکرار (طرح فاکتوریل)
۵. آشنایی با آنالیز واریانس ناپارامتری (کروسکال والیس-فریدمن و ککران)
۶. آشنایی با آنالیز واریانس نمونه های وابسته ( Repeated measures)
۷. نقد مقاله و انجام روشهای پیش گفت با استفاده از نرم افزارهای آماری (۱)
۸. آشنایی با انواع ضرایب همبستگی
۹. آشنایی با آنالیز رگرسیون خطی ساده و چندگانه (۱)
۱۰. آشنایی با آنالیز رگرسیون خطی ساده و چندگانه (۲)
۱۱. آشنایی با آنالیز کوواریانس
۱۲. آشنایی با رگرسیون لجستیک دو حالته و چند حالته
۱۳. حساسیت، ویژگی و... (Roc curve Analysis)
۱۴. نقد مقاله و انجام روشهای پیش گفت با استفاده از نرم افزارهای آماری (۲)
۱۵. آشنایی بامفهوم و چگونگی انجام تحلیل بقا (جدول عمر، منحنی کاپلان مایر و رگرسیون کاکس) (۱)
۱۶. آشنایی بامفهوم و چگونگی انجام تحلیل بقا (جدول عمر، منحنی کاپلان مایر و رگرسیون کاکس) (۲)
۱۷. نقد مقاله و انجام روشهای پیش گفت با استفاده از نرم افزارهای آماری (۳)

**هدف کلی جلسه اول: ۱. آنالیز واریانس یکطرفه**  
**اهداف ویژه جلسه اول:**

- ۱- آشنایی با نحوه انجام و پیش فرضها در آنالیز واریانس یکطرفه
  - ۲- ارائه مثال و آشنایی با نحوه تفسیر نتایج  
**در پایان دانشجو قادر باشد:**
- ۱-۱- مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه و تفسیر نماید.

**هدف کلی جلسه دوم: ۲. مقایسات ساده و چندگانه**  
**اهداف ویژه جلسه دوم:**

- ۱- آشنایی با برخی از انواع مقایسات پسین و ویژگیهای آنها
  - ۲- آشنایی با نحوه انجام مقایسات پسین  
**در پایان دانشجو قادر باشد:**
- ۲-۱- مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه و تفسیر نماید.

**هدف کلی جلسه سوم:**

۳. آنالیز واریانس دو طرفه بدون تکرار (طرح بلوکهای کاملا تصادفی)

**اهداف ویژه جلسه سوم:**

- ۱- آشنایی با نحوه مدلبندی و پیش فرضهای آنالیز واریانس دو طرفه بدون تکرار
  - ۲- آشنایی با نحوه استخراج نتایج و تفسیر آنها  
**در پایان دانشجو قادر باشد:**
- ۳-۱- مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه و تفسیر نماید.

**هدف کلی جلسه چهارم:**

۴. آنالیز واریانس دو طرفه با تکرار (طرح فاکتوریل)

**اهداف ویژه جلسه چهارم:**

- ۱- آشنایی با نحوه مدلبندی و پیش فرضهای آنالیز واریانس دو طرفه بدون تکرار
  - ۲- آشنایی با نحوه استخراج نتایج و تفسیر آنها  
**در پایان دانشجو قادر باشد:**
- ۴-۱- مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه و تفسیر نماید.

**هدف کلی جلسه پنجم:**

۵. آشنایی با آنالیز واریانس ناپارامتری (کروسکال والیس- فریدمن و ککران)

**اهداف ویژه جلسه پنجم:**

- ۱- آشنایی با آزمون کروسکال والیس
  - ۲- آشنایی با آزمون فریدمن
  - ۳- آشنایی با آزمون ککران  
**در پایان دانشجو قادر باشد:**
- ۵-۱- مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه و تفسیر نماید.

**هدف کلی جلسه ششم:**

۶. آشنایی با آنالیز واریانس نمونه های وابسته (Repeated measures)

**اهداف ویژه جلسه ششم:**

- ۱- آشنایی با مفهوم نمونه های وابسته
- ۲- آشنایی با مدل بندی طرح اندازه های تکراری در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۶- مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه و تفسیر نماید.

**هدف کلی جلسه هفتم:**

۷. نقد مقاله و انجام روشهای پیش گفت با استفاده از نرم افزارهای آماری (۱)
- اهداف ویژه جلسه هفتم:**
- ۱- آشنایی با چگونگی انجام روشهای آماری گفته شده با استفاده از نرم افزار SPSS و یا STATA در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۷- داده های مرتبط با روشهای آماری پیش گفت تهیه و آنالیز نماید و نیز یافته های یک مقاله مرتبط را نقد نماید.

**هدف کلی جلسه هشتم:**

۸. آشنایی با انواع ضرایب همبستگی
- اهداف ویژه جلسه هشتم:**
- ۱- آشنایی با مفهوم همبستگی و انواع آن
- ۲- آشنایی با نحوه محاسبه ضرایب همبستگی در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۸- مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه و تفسیر نماید.

**هدف کلی جلسه نهم:**

۹. آشنایی با آنالیز رگرسیون خطی ساده و چندگانه (۱)

**اهداف ویژه جلسه نهم:**

- ۱- آشنایی با مفهوم و پیش فرضهای رگرسیون خطی ساده و برآورد ضرایب
- ۲- آشنایی با مفهوم رگرسیون خطی چندگانه و برآورد ضرایب در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۹- مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه و تفسیر نماید.

**هدف کلی جلسه دهم:**

۱۰. آشنایی با آنالیز رگرسیون خطی ساده و چندگانه (۲)
- اهداف ویژه جلسه دهم:**
- ۱- آشنایی با مفهوم و پیش فرضهای رگرسیون خطی ساده و برآورد ضرایب
- ۲- آشنایی با مفهوم رگرسیون خطی چندگانه و برآورد ضرایب در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۱۰- مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه و تفسیر نماید.

**هدف کلی جلسه یازدهم:**

۱۱. آشنایی با آنالیز کواریانس  
اهداف ویژه جلسه یازدهم:

- ۱- آشنایی با پیش فرضها
  - ۲- آشنایی با نحوه انجام آنالیز کواریانس در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۱۱- مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه و نتایج را تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه دوازدهم:

۱۲. آشنایی با رگرسیون لجستیک دو حالته و چند حالته

اهداف ویژه جلسه دوازدهم:

- ۱- آشنایی با پیش فرضها و نحوه مدل بندی رگرسیون لجستیک دو حالته (binary) ساده و چندگانه
  - ۲- آشنایی با پیش فرضها و نحوه مدل بندی رگرسیون لجستیک چند حالته (multinomial) ساده
- در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۱۲- مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه و نتایج را تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه سیزدهم:

۱۳. حساسیت، ویژگی و... (Roc curve Analysis)

اهداف ویژه جلسه سیزدهم:

- ۱- آشنایی با نحوه محاسبه حساسیت و... تستها و تفسیر نتایج
  - ۲- آشنایی با نحوه تحلیل منحنی Roc در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۱۳- مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه و نتایج را تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه چهاردهم:

۱۴. نقد مقاله و انجام روشهای پیش گفت با استفاده از نرم افزارهای آماری (۲)

اهداف ویژه جلسه چهاردهم:

- ۱- آشنایی با چگونگی انجام روشهای آماری گفته شده با استفاده از نرم افزار SPSS و یا STATA
- در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۱۴- داده های مرتبط با روشهای آماری پیش گفت تهیه و آنالیز نماید و نیز یافته های یک مقاله مرتبط را نقد نماید.

هدف کلی جلسه پانزدهم:

۱۵. آشنایی با مفهوم و چگونگی انجام تحلیل بقا (جدول عمر، منحنی کاپلان مایر و رگرسیون کاکس) (۱)

اهداف ویژه جلسه پانزدهم:

- ۱- آشنایی با نحوه تهیه جدول عمر و تفسیر آن
- ۲- آشنایی با نحوه تهیه منحنی کاپلان مایر و تفسیر آن
- ۳- آشنایی با رگرسیون کاکس و نحوه تفسیر ضرایب

### در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱۵- مقاله و یا داده مرتبگی را تهیه و نتایج را تفسیر نماید.

### هدف کلی جلسه شانزدهم:

۱۶. آشنایی با مفهوم و چگونگی انجام تحلیل بقا (جدول عمر، منحنی کاپلان مایر و رگرسیون کاکس) (۲)  
اهداف ویژه جلسه شانزدهم:

- ۱- آشنایی با نحوه تهیه جدول عمر و تفسیر آن
- ۲- آشنایی با نحوه تهیه منحنی کاپلان مایر و تفسیر آن
- ۳- آشنایی با رگرسیون کاکس و نحوه تفسیر ضرایب

### در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱۶- مقاله و یا داده مرتبگی را تهیه و نتایج را تفسیر نماید.

### هدف کلی جلسه هفدهم:

۱۷. نقد مقاله و انجام روشهای پیش گفت با استفاده از نرم افزارهای آماری (۳)  
اهداف ویژه جلسه هفتم:

- ۱- آشنایی با چگونگی انجام روشهای آماری گفته شده با استفاده از نرم افزار SPSS و یا STATA
- در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱۷- داده های مرتبط با روشهای آماری پیش گفت تهیه و آنالیز نماید و نیز یافته های یک مقاله مرتبط را نقد نماید.

### منابع:

- ۱- محمد ک، ملک افضلی ح، نهپتیان و. روشهای آماری و شاخصها بهداستی. انتشارات بنیاد. آخرین چاپ.
- ۲- دانیل وو. اصول و روشهای آمار زیستی. ترجمه دکتر سید محمدتقی آیت الهی. انتشارات امیرکبیر ۱۳۶۸. چاپ نهم.
- ۳- روزنر ب. اصول آمار زیستی. ترجمه حمید حقانی، روح انگیز جمشیدی. انتشارات گواهان. آخرین چاپ.

4- Daniel WW. Biostatistics: A foundation for analysis in the health science. John Wiley & Sons 1995

5-Peter Armitage, G.Berry. Statistical Methods in Medical Reserch.

### روش تدریس:

- ۱- سخنرانی و یا با ارائه پاورپوینت
- ۲- استفاده از داده های پژوهشی و اینترنت online
- ۳- حل تمرین
- ۴- پرسش و پاسخ

### وسایل آموزشی:

کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، وایت بورد و ماژیک

### سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل(بر حسب درصد)	روش	آزمون
------	-------	-----------------------------	-----	-------

	بطور مستمر	۲۵	کتبی-شفاهی	کوئیز+ حل تمرینات کلاسی+ ارائه های کلاسی
	پیش از امتحان Final	۲۵	کتبی	تحویل پروژه و یا نگارش مقاله
	-	۵۰	کتبی- تشریحی/تستی	آزمون پایان ترم
	ارفاقی	(دو نمره)	-	حضور فعال و منظم در کلاس

**مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:**

- ۱- حضور منظم و به موقع سر کلاس
- ۲- عدم استفاده از موبایل در کلاس(خاموش نمودن آن)
- ۳- مشارکت فعال در مباحث درسی
- ۴- تهیه و ارائه پروژه/مقاله

Empty rectangular box for content.

نام و امضای مدیر گروه :  
دکتر هاشمیان

نام و امضای مدرس :  
دکتر افشین الماسی

نام و امضای مسئول EDO دانشکده :  
دکتر هیوا حسینی

تاریخ ارسال:

تاریخ تحویل:

جدول زمانبندی درس آمار زیستی ۲ (ارشد اپیدمیولوژی)  
روز و ساعت جلسه : شنبه ها ساعت ۸-۱۰

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۹۵/۶/۲۰	آشنایی با آنالیز واریانس یکطرفه	دکتر الماسی
۲	/۶/۲۷	آشنایی با مقایسات ساده و چندگانه	دکتر الماسی
۳	/۷/۳	آشنایی با آنالیز واریانس دو طرفه بدون تکرار (طرح بلوکهای کاملا تصادفی)	دکتر الماسی
۴	/۷/۱۰	آشنایی با آنالیز واریانس دو طرفه با تکرار (طرح فاکتوریل)	دکتر الماسی
۵	/۷/۱۷	آشنایی با آنالیز واریانس ناپارامتری (کروسکال والیس- فریدمن و ککران)	دکتر الماسی
۶	/۷/۲۴	آشنایی با آنالیز واریانس نمونه های وابسته (Repeated measures)	دکتر الماسی
۷	/۸/۱	نقد مقاله و انجام روشهای پیش گفت با استفاده از نرم افزارهای آماری (۱)	دانشجویان
۸	/۸/۸	آشنایی با انواع ضرایب همبستگی	دکتر الماسی
۹	/۸/۱۵	آشنایی با آنالیز رگرسیون خطی ساده و چندگانه (۱)	دکتر الماسی
۱۰	/۸/۲۲	آشنایی با آنالیز رگرسیون خطی ساده و چندگانه (۲)	دکتر الماسی
۱۱	/۸/۲۹	آشنایی با آنالیز کوواریانس	دکتر الماسی
۱۲	/۹/۶	آشنایی با رگرسیون لجستیک دو حالته و چند حالته	دکتر الماسی
۱۳	/۹/۱۳	حساسیت، ویژگی و... (Roc curve Analysis)	دکتر الماسی
۱۴	/۹/۲۰	نقد مقاله و انجام روشهای پیش گفت با استفاده از نرم افزارهای آماری (۲)	دانشجویان
۱۵	/۹/۲۷	آشنایی با مفهوم و چگونگی انجام تحلیل بقا (جدول عمر، منحنی کاپلان مایر و رگرسیون	دکتر الماسی



	کاکس (۱)		
دکتر الماسی	آشنایی با مفهوم و چگونگی انجام تحلیل بقا (جدول عمر، منحنی کاپلان مایر و رگرسیون کاکس) (۲)	/۱۰/۴	۱۶
دانشجویان	نقد مقاله و انجام روشهای پیش گفت با استفاده از نرم افزارهای آماری (۳)	/۱۰/۱۱	۱۷