

سرفصل و طرح درس آمار و احتمالات

دوره کارشناسی رشته های کشاورزی

اهداف این درس:

آشنایی با مفاهیم آمار، احتمالات و کاربردهای آن در آمار کشاورزی

سرفصل ها بر اساس تفکیک جلسات تدریس

جلسه اول	مقدمه و تعاریف، روش های استدلال در آمار، قضاوت های آماری، علم و روش تحقیق و میدان عمل علم آمار
جلسه دوم	آشنایی با مفاهیم اولیه آمار و احتمالات همچون تعریف آمار، آمار توصیفی، آمار استنباطی، تعاریف مربوط به جامعه، نمونه و
جلسه سوم	متغیر و انواع آن، داده و مشاهدات، علامت جمع و کاربرد آن، قوانین جمع در علم آمار، تنظیم و خلاصه کردن داده ها و جدول فراوانی
جلسه چهارم	آشنایی با تهیه انواع جداول توزیع فراوانی برای داده های کمی و کیفی
جلسه پنجم	تعریف نمودار، آشنایی با تهیه و رسم انواع نمودارها برای داده های گسسته و پیوسته شامل نمودارهای میله ای یا ستونی، نمودار دایره ای، هیستوگرام، نمودارهای خط شکسته، نمودار خط منحنی، نمودار ساقه و برگ
جلسه ششم	آشنایی با انواع شاخص های مرکزی: میانگین (میانگین ساده، میانگین هندسی، میانگین همساز، میانگین متحرک و میانگین وزنی)، میانه و نما
جلسه هفتم	آشنایی با انواع چندک ها و نحوه محاسبه آنها: چارک ها، دهک ها و صدک ها
جلسه هشتم	آشنایی با شاخص های پراکندگی: دامنه تغییرات، انحراف متوسط از میانگین، واریانس و انحراف از معیار
جلسه نهم	آشنایی با مفاهیم و تعاریف اولیه احتمال همچون فضای نمونه، پیشامد، قوانین جمع و ضرب و
جلسه دهم	توزیع احتمال و انواع آن (توزیع پواسون، توزیع دو جمله ای توزیع نرمال و توزیع نرمال استاندارد) توابع احتمال، توابع توزیع، توابع توزیع تجمعی توام، امید ریاضی و واریانس
جلسه یازدهم	خطای استاندارد میانگین نمونه ها، قضیه حد مرکزی، برآوردهای نقطه ای و فاصله ای، حدود یا فاصله اطمینان برآورد
جلسه دوازدهم	قضاوت های آماری (فرض ها و اشتباهات آماری)، توزیع t و کاربردهای آن، مقایسه میانگین مشاهدات جفت شده،
جلسه سیزدهم	توزیع مربع χ^2 (کای اسکوتر)
جلسه چهاردهم	توزیع F مقدمه ای بر تجزیه واریانس و رابطه بین متغیرها
جلسه پانزدهم	همبستگی، ضریب رگرسیون یا تابعیت، برآورد پارامترهای رگرسیون خطی ساده، تجزیه واریانس رگرسیون
جلسه شانزدهم	آمار ناپارامتری، آزمون علامت رتبه ها

منابع

۱. آمار و احتمالات (کاربرد در کشاورزی)، تألیف عبدالمجید رضایی، سیدعلی محمد، انتشارات جهاد دانشگاهی، واحد اصفهان.
۲. آمار و احتمالات کاربردی، تألیف بهمن یزدی صمدی و همکاران (سیدعلی پیغمبری، و حسن امیری اوغان)، انتشارات دانشگاه تهران.

۳. طرح‌های آزمایشی در علوم کشاورزی؛ تألیف دکتر محمد فارسی و همکاران، انتشارات به نشر کتاب.
۴. طرح‌های آزمایشی در علوم کشاورزی؛ تألیف دکتر سیدعلی پیغمبری، انتشارات دانشگاه تهران.