



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۳۹۷/۱۲/۱

دانشکده دامپزشکی

نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس		فارسی: طرح آزمایشات لاتین: Experiments Design	
تعداد واحد: نظری ۲، عملی ۱		مقطع: کارشناسی* کارشناسی ارشد □ دکتری □	
پیش نیازها و هم نیازها: آمار و احتمالات			
مدرس/مدرسین: علی مهدوی		شماره تلفن اتاق: ۳۱۵۳۳۶۲۶	
پست الکترونیکی: mahdavi@semnan.ac.ir		منزلهگاه اینترنتی:	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:			
اهداف درس:			
امکانات آموزشی مورد نیاز:			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	۳	۲	۱۵
منابع و مآخذ درس		طرح های آزمایشی در علوم کشاورزی. سید علی پیغمبری و پرپوش دانش نیا آمار کاربردی و طرح آزمایش ها برای علوم کشاورزی. سید احمد سادات نوری	

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	یاد آوری از آمار (توزیع نرمال، توزیع t، استیودنت، توزیع F، توزیع کای اسکوتر	
۲	مقدمه و تعاریف شامل: علم، فرضیه، نظریه، تئوری، طرح های آزمایشی، تکرار، تیمار، ماده آزمایشی، واحد آزمایشی، خطاهای آزمایشی، صحت، دقت، انتساب تصادفی و آموزش روش های مختلف آن	
۳	طراحی یک آزمایش، طرح مسئله و انتخاب هدف، انتخاب تیمارها و صفات مورد اندازه گیری، انتخاب ماده آزمایشی، مراقبت از آزمایش	
۴	طرح کاملاً تصادفی CRD: موارد استفاده، مزایا، معایب، روش قرعه کشی و طراحی آن و همچنین روش اجرا، آنالیز واریانس و تفسیر آن، طرح کاملاً تصادفی نامتعادل و روش آنالیز واریانس آن	
۵	طرح کاملاً تصادفی تک مشاهده ای و چند مشاهده ای و روش آنالیز واریانس آن و تفسیر نتایج	
۶	طرح بلوک های کاملاً تصادفی RB: موارد استفاده، مزایا، معایب، روش قرعه کشی و طراحی آن و همچنین روش اجرا، آنالیز واریانس و تفسیر آن	
۷	سودمندی RB نسبت به طرح کاملاً تصادفی، محاسبه کورت گمشده (۱ یا ۲ یا بیشتر)	
۸	طرح مربع لاتین LS: موارد استفاده، مزایا، معایب، روش قرعه کشی و طراحی آن و همچنین روش اجرا، آنالیز واریانس و تفسیر آن	

۹	انواع آزمایشات فاکتوریل: دارای ۲، ۳ و یا عوامل بیشتر با سطوح مختلف، موارد استفاده، مزایا، معایب، روش قرعه کشی و طراحی آن. اثرات ساده، اصلی و متقابل و روش های محاسبه و تفسیر آن، آزمایشات فاکتوریل دو عاملی و روش آنالیز واریانس، مقایسه میانگین و تفسیر آنها (به هر دو روش جبری و فاکتوریل)
۱۰	آزمایشات فاکتوریل 2^n و n^*p*k و روش آنالیز واریانس و مقایسه میانگین در آنها
۱۱	اختلاط (کامل و ناقص) در فاکتوریل روش محاسبه و اجرا و آنالیز و تفسیر آن
۱۲	تفکیک SS به عوامل خطی، درجه دوم، درجه سوم و ... (منحنی های پاسخ)
۱۳	تبدیل و تغییر شکل داده ها و موارد استفاده هر یک از آنها
۱۴	طرح کرت های خرد شده (Split-Plot Design): موارد استفاده، مزایا، معایب، روش قرعه کشی و طراحی آن و همچنین روش اجرا، آنالیز واریانس و تفسیر آن
۱۵	مقایسه میانگین، داده های گم شده در طرح کرت های خرد شده
۱۶	طرح گردان (Change Over Design): موارد استفاده، مزایا، معایب، روش قرعه کشی و طراحی آن و همچنین روش اجرا، آنالیز واریانس و تفسیر آن