

# طرح درس کاربرد نرم افزارهای آماری در به‌نژادی (Application of Statistical Softwares in Plant Breeding)

دو واحد

شماره درس:

مدرس: قادر میرزاقادری؛ ایمیل: mirzaghaderi@gmail.com

## سرفصل بحث‌ها:

تجزیه و تحلیل طرح‌های آزمایشی با نرم افزار SAS شامل نحوه ورود داده‌ها در SAS  
مدل‌های خطی عمومی و رویه glm  
کار با اثرات ثابت و تصادفی در SAS  
تحلیل طرح‌های تکمیلی مختلف در SAS  
تجزیه مرکب طرح‌ها در SAS  
استفاده از رویه mixed در تحلیل طرح‌های آزمایشی و مقایسه میانگینها  
بررسی مفروضات تجزیه واریانس  
مقیاسات گروهی و رگرسیون در تجزیه واریانس با استفاده از SAS  
آشنایی با R (دستورات پایه)  
دستورزی داده‌ها با بسته‌های پایه R  
فراخوانی داده‌های اکسل در R  
آشنایی با بسته ggplot2 رسم نمودارها در R  
رسم نمودارهای بایپلات و نمودار ستونی و افزودن اروربارها با بسته ggplot2  
آشنایی با نرم افزار Minitab

منبع اصلی:

SAS/STAT examples

R (<https://cran.r-project.org/>)

فعالیت و تمرین‌ها:

حل تمرین های داده شده در طول کلاس و حل آنها با R و SAS  
**نحوه ارزیابی:** فعالیت و تمرین (۳۰٪)، امتحان پایان ترم (۷۰٪)