

CFT 1: Aplicaciones Estadísticas al Diseño Experimental y Técnico y al Análisis de Datos

Fecha: 18-22 de Septiembre de 2017

Horario: 9:00-14:00 (30 minutos de descanso)

Metodología didáctica: curso teórico-práctico. Curso presencial en el aula de impartición

Coordinadores: Jacobo de Uña, Universidade de Vigo (jacobou@uvigo.es)
Ángeles Saavedra, Universidade de Vigo (saavedra@uvigo.es)

Profesores: Jacobo de Uña (Universidade de Vigo)
Ángeles Saavedra (Universidade de Vigo)

DESCRIPCIÓN

Facilitar conocimiento y herramientas estadísticas para problemas de aplicación en ciencias marinas, tecnología y gestión.

Contenidos

Covariance, correlation, simple linear regression:

Covariance and correlation. The simple linear regression model. Interpretation of the model. Estimation of the model and hypothesis testing. Explained and residual variance. ANOVA table. R squared. Residuals and residual analysis. Log-linear regression. Regression with categorical response. Binary and multinomial simple logistic regression.

Practical exercises with R (r-project.org)

Multiple linear regression:

Simple correlation vs. partial correlation and multiple correlation. The multiple linear regression model. Interpretation of the model. Estimation of the model and hypothesis testing. Explained and residual variance. ANOVA table. Multiple R squared. Adjusted R squared. Residuals and residual analysis. Variable selection: extra sum of squares. Polynomial regression. Model with interaction. Prediction. Regression with categorical response. Binary and multinomial multiple logistic regression.

Practical exercises with R (r-project.org)

Referencias

- Fox, John (2011). An R companion to applied regression / John Fox, Sanford Weisberg Edición 2nd ed. Thousand Oaks : SAGE Publications, cop.
- Hosmer , David W., Stanley Lemeshow, Wiley (2000). Applied Logistic Regression, 2nd Edition.
- Peña, D (2002) Análisis de Datos Multivariantes. McGraw-Hill (in Spanish)
- Peña (1999). Estadística. Modelos y métodos. Vol. 2: Modelos lineales y series temporales. Alianza Universidad Textos (in Spanish)
- Sheather, Simon J. (2009). A Modern Approach to Regression with R [Recurso de Internet] New York, NY : Springer New York
- Zhar (1996). Biostatistical Analysis. Prentice Hall.
- Zuur, A.F.; Ieno, E.N. and Smith, G.M. Analysing ecological data, Springer New York, 2007

Distribución de la carga lectiva

Las 22.5 horas presenciales se dedicarán a la impartición de los contenidos, la realización de ejercicios prácticos, y la resolución de dudas. Además, se estima que el alumno deberá dedicar 22.5 horas más al estudio personal (consulta del material docente suministrado, con antelación al comienzo del curso y a lo largo del mismo –por la tarde, ya que el horario del curso es de mañana). El examen final tendrá una duración de 30 minutos.

Sistema de evaluación

El alumno será declarado apto/no apto en función de los resultados que obtenga en la prueba teórico-práctica (examen) final. Esta prueba permitirá asimismo otorgar una nota numérica al estudiante.