

Seminario de Estadística 2019

Diseño y Análisis Estadístico de Experimentos: conceptos básicos y aplicaciones en R

Docentes responsables: Federico Dalmao, Sebastián Castro, Mario Álvarez¹ y Carlos María Chezzi². **Contacto:** fdalmao@unorte.edu.uy.

Fecha de inicio y finalización: primer semana de setiembre - última de noviembre.

Forma de aprobación: asistencia a clases (mínimo 80%) y presentación oral de alguno de los temas del curso, que puede incluir la implementación computacional de algunas de las técnicas.

Público objetivo: estudiantes del Ciclo Inicial en Matemática (CIM), estudiantes avanzados o egresados de las carreras de Licenciatura en Ingeniería Biológica, Licenciatura en Recursos Hídricos y otras carreras de Ingeniería, otros interesados.

Horas presenciales: 24. **Horas de estudio:** 21. **Créditos:** 3.

Previas: curso aprobado de Probabilidad y Estadística del CIM o conocimientos equivalentes.

Temario:

1. Motivación e introducción al Diseño y Análisis de Experimentos. Introducción al software R.
2. Repaso de algunos temas básicos de Estadística. Experimentos comparativos simples.
3. Experimentos con un sólo factor: Análisis de la Varianza (ANOVA).
4. Bloques aleatorizados, cuadrados latinos y diseños relacionados.
5. Introducción a los diseños factoriales.
6. Ajuste de modelos de regresión.
7. Experimentos con factores aleatorios.
8. Otros tópicos de diseño y análisis.

Bibliografía:

- *Diseño y Análisis de Experimentos*, D. Montgomery, Wiley, 2004.
- *Design and Analysis of Experiments with R*, J. Lawson, CRC Press, 2014.
- *Probability and Statistics with R*, M. D. Ugarte y otros, CRC Press, 2008.
- *Statistical Inference*, G. Casella, R. Berger, Duxbury, 2002.

¹Departamento de Matemática y Estadística del Litoral - <http://dme1.interior.edu.uy/>.

²Grupo de Investigación en Modelado, Simulación y Control, Universidad Tecnológica Nacional, Concordia, Entre Ríos, Argentina.