

## Seminario de Estadística 2019

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

**Docentes responsables:** Federico Dalmao, Sebastián Castro, Mario Álvarez<sup>1</sup> y Carlos María Chezzi<sup>2</sup>. **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.

---

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

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