

---

**Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2011**

**Asignatura: Taller de Estadística Inferencial y Diseño de Experimentos**

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

---

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>: Dra.Ing.Agr. Mónica Cadenazzi**

**Profesor Adjunto de:** Departamento de Biometría, Estadística y Cómputo de Facultad de Agronomía, Universidad de la República (título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>: Dra. Patricia Lema, Profesor Titular, Instituto de Ingeniería Química**

**Directora Carrera Ingeniería de Alimentos.**

(título, nombre, grado, Instituto)

**Otros docentes de la Facultad de Agronomía: Ing.Agr.(M.Sc.) Estela Priore dictará 1 clase de 6 hs.**

**Profesor Adjunto de:** Departamento de Biometría, Estadística y Cómputo de Facultad de Agronomía, Universidad de la República (título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

<sup>1</sup> Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

---

**Fecha de inicio y finalización: 1/07/11 al 30/09/2011**

**Horario: los viernes de 9:00 a 12:00 y de 13:00 a 16:00 hs.**

**Salón: Salón de Informática, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República.**

**Horas Presenciales: 76**

(sumar horas directas de clase – teóricas, prácticas y laboratorio – horas de estudio asistido y de evaluación)

Se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza.

**Nº de Créditos: 9**

**Público objetivo y Cupos:** Estudiantes de la Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos, otros postgrados de la Facultad de Química y de Ingeniería. Requisito ser estudiante de postgrado.

Cupo : 30 plazas, criterios de selección establecidos en el programa de Master en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

---

---

**Objetivos:**

Introducir a los estudiantes en la metodología de diseño de experimentos.  
Conceptualizar temas prácticos y asociarlos a diseños experimentales y modelos matemáticos.

---

**Conocimientos previos exigidos:** formación básica en estadística.

**Conocimientos previos recomendados:**

---

**Metodología de enseñanza:** Curso intensivo en modalidad Taller, basado en 72 hs de clases teóricas y trabajo práctico en aula de informática y prueba final que consiste en presentación oral de un trabajo final asignado realizado en grupo (4hs total) y 60 hs de trabajo de estudio del estudiante y preparación del trabajo final

(comprende una descripción de las horas de clase asignadas y su distribución en horas de práctico, horas de teórico, horas de laboratorio, etc. si corresponde)

---

**Forma de evaluación:** Asignación de trabajos para realizar en las clases y/o en domicilio y presentación oral en grupo de un trabajo asignado sobre un problema específico.

---

**Temario:**

**Modulo 1. Nivelación e Introducción al Diseño de Experimentos**

1. Inferencia Estadística. Poblacion y muestra. Distribuciones en el muestreo (de medias, proporciones, varianzas). Concepto de inferencia estadística. Intervalos de confianza. (TP1)
2. Prueba de hipótesis para diferencias de medias de dos o más poblaciones: ANOVA. Estudio de distribución de errores. Contrastes: MDS, Tukey, Dunnett, Sheffe, Contrastes ortogonales. (TP2)
3. Principios Básicos de Diseño de Experimentos. Diseño Completamente Aleatorio, Diseño en Bloques Completos al azar, Experimentos factoriales. Submuestreo. (TP 3 y 4)
4. Diseños en bloques incompletos. (TP 5)
5. Regresión lineal simple. RLS en matrices y presentación del GLM y MM. (TP 6)
6. Regresión múltiple. Selección del mejor modelo de regresión (Stepwise, etc). (TP 7)
7. Superficies de respuestas (TP 8)
8. Estudio de medidas repetidas en el tiempo.(TP 9)

**Modulo 2. Introducción al análisis multivariado**

1. Universo uni y multivariado. Medidas de distancia (TP 10)
2. Análisis de Conglomerados (Cluster analysis) (TP 11)

3. Análisis de Componentes Principales. Biplot (TP 12)

**Prueba final**

Presentación de trabajos de investigación por parte de los estudiantes.

---

**Bibliografía:**

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

"Design & Análisis of Experiments" Douglas C. Montgomery, 5<sup>th</sup> Ed. John Wiley & Sons, N.Y.  
ISBN 0-471-31649-0. 2001.

---