

---

## Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2014

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

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

---

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>: Ing.Agr. (Dra.) 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)

<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:**

**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: 58**

(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.

**Arancel: \$ 8000**

**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: **25 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:** Estar en la fase de planteo de su trabajo final.

**Metodología de enseñanza:** Curso intensivo en modalidad Taller, basado en 54 hs de clases teóricas y trabajo práctico en aula de informática y prueba final que consiste en presentación orales de un trabajo final asignado realizado en grupo (6hs total) y 60 hs de trabajo de estudio del estudiante y preparación del trabajo final. Los estudiantes podrán participar de 6 horas de participación en foros de discusión en la plataforma Agros).

(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:** Evaluación continua sobre el tema a dictar. 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. Población y muestra. Concepto de inferencia estadística. Distribuciones en el muestreo (de medias, proporciones, varianzas). 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, Diseños en Cuadro Latino (TP3).
4. Experimentos factoriales. Diseños de parcelas divididas. Submuestreo. (TP4)
5. Regresión lineal simple. Correlaciones lineales simples. Discusión de casos. (TP5)
6. Regresión múltiple. Selección del mejor modelo de regresión (Stepwise, etc). Correlaciones parciales. (TP6)
7. Estudio de Superficies de respuesta. (TP7)
8. Estudio de medidas repetidas en el tiempo. (TP8)
9. Presentación de Seminarios de Evaluación. (TP9)

### 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.