
Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2013

Asignatura: *Estudio de secuencias aleatorias*

Profesor de la asignatura ¹: Dr. Alfredo Viola, Gr. 5 DT, Instituto de Computación
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

Profesor Responsable Local ¹:
(título, nombre, grado, Instituto)

Otros docentes de la Facultad:
(título, nombre, grado, Instituto)

Docentes fuera de Facultad:
(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto ó Unidad: Computación
Departamento ó Area:

¹ 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: 11 de marzo al 18 de mayo de 2013.
Horario y Salón: A confirmar.

Horas Presenciales: 40 hs.
(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

Nº de Créditos: 4.
(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem metodología de la enseñanza)

Público objetivo y Cupos:

No hay cupo.

El público objetivo son estudiantes de matemáticas, ingeniería eléctrica y computación interesados en comunicaciones, procesamiento de señales, criptografía y cualquier otra área en donde se trabaje con secuencias aleatorias.

Objetivos: En este seminario tipo taller, se pretende dar los fundamentos sobre el estudio de secuencias aleatorias y aplicaciones a comunicaciones y criptografía.

Conocimientos previos exigidos:

Conocimientos previos recomendados: Probabilidad, Matemática Discretas, Álgebra Lineal.

Metodología de enseñanza:

El curso va a estar pensado para una metodología de seminario-taller. En este sentido, se espera que los estudiantes lean el libro de guía del curso, y se turnen en el dictado de los temas. Se espera además que haya una participación muy activa de los estudiantes en clase.

- Horas clase (teórico-práctico): 40
- Horas evaluación: 0 (la evaluación son ejercicios en casa y discutidos en la clase)
 - Subtotal horas presenciales: 40
- Horas estudio: 10 hs.
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 10 hs.
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 60 hs.

Forma de evaluación: Participación en clase y resolución de problemas.

Temario:

1. Correlaciones en una secuencia y aplicaciones a las comunicaciones.
2. Introducción a los cuerpos finitos.
3. Linear Feedback Shift Registers (LFSR).
4. Medidas de aleatoriedad y m-secuencias.
5. Transformadas de secuencias y funciones.
6. Secuencias cíclicas de Hadamard.
7. Correlaciones en funciones Booleanas.

Bibliografía:

Signal Design for Good Correlation.
Solomon W. Golomb y Guang Gong.
Cambridge University Press (2005).
ISBN: 978-0-521-82104-9