

Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura: Teoría de Códigos Avanzado.

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Modalidad: (posgrado, educación permanente o ambas)	Posgrado	X
	Educación permanente	

Profesor de la asignatura ¹: Dr. Gadiel Seroussi, Grado 5, INCO – IIE, Dr. Álvaro Martín, Grado 4, INCO

(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)

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)

[Si es curso de posgrado]

Programa(s) de posgrado: Maestría y Doctorado en Informática (PEDECIBA) y en Ing. Eléctrica.

Instituto o unidad: InCo, IIE

Departamento o área: Núcleo de Teoría de la Información

Horas Presenciales: 18

(se deberán discriminar las horas en el ítem Metodología de enseñanza)

Nº de Créditos: 6

[Exclusivamente para curso de posgrado]

(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 enseñanza)

Público objetivo: Estudiantes de posgrado en Informática e Ing. Eléctrica

Cupos: Sin cupo

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos: Estudiar conceptos avanzados y nuevos avances alcanzados en los últimos años relacionados con Teoría de Códigos.

Conocimientos previos exigidos: Teoría de códigos algebraicos

Conocimientos previos recomendados:

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de la metodología de enseñanza y de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura, distribuidas en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

Descripción de la metodología:

El contenido teórico se presenta en 6 clases, de 3 horas de duración cada una, a lo largo de un período de 3 semanas (2 clases por semana).

La asignatura se evalúa mediante un proyecto final que comprende la resolución individual de problemas teóricos, cuyas soluciones deben ser entregadas para su corrección por parte de los docentes. Opcionalmente, parte de este proyecto puede involucrar el desarrollo en software de variantes de los algoritmos estudiados.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 18
- Horas de clase (práctico): 0
- Horas de clase (laboratorio): 0
- Horas de consulta:
- Horas de evaluación: 0
 - Subtotal de horas presenciales: 18
- Horas de estudio: 15
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos:
- Horas proyecto final/monografía: 60
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 93

Forma de evaluación:

El curso se evalúa mediante un proyecto final (ver Metodología de enseñanza).

Temario:

1. Repaso de los conceptos básicos de Teoría de Códigos
2. Decodificación por listas de Códigos RS.
3. Códigos Concatenados. Esquema de concatenación de códigos que alcanzan la capacidad del canal.
4. Códigos en grafos. Códigos LDPC. Decodificación iterativa.

Bibliografía:

Introduction to Coding Theory, R. Roth, Cambridge University Press, 2006.
Artículos recientes en estos temas, a ser entregados durante el dictado del curso.

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: Segundo semestre de 2022 (tentativamente octubre)

Horario y Salón: A definir

Arancel: no corresponde

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado:

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente:
