

---

**Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2019**

**Asignatura: Técnicas de Descomposición en Programación Matemática**

---

**Profesor de la asignatura** <sup>1</sup>: Dr. Víctor M. Alborno, Universidad Técnica Federico Santa María, Chile

**Profesor Responsable Local** <sup>1</sup>: Dr. Héctor Cancela, Gr. 5, INCO

**Otros docentes de la Facultad:**

(título, nombre, grado, Instituto)

**Docentes fuera de Facultad: -**

(título, nombre, cargo, Institución, país)

**Instituto ó Unidad:** INCO

**Departamento ó Area:** Departamento de Investigación Operativa

<sup>1</sup> Se adjunta CV dado que 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)

---

**Horas Presenciales: 15**

(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:**

(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 en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

Estudiantes de posgrado en áreas vinculadas a Computación, Investigación de Operaciones, Ingeniería de Producción, Matemáticas Aplicadas, y otras áreas afines.

Curso sin cupos.

---

**Objetivos:**

Introducir y formar al estudiante en el empleo de técnicas clásicas de descomposición que permiten resolver problemas de programación matemática de alta complejidad y gran escala.

---

**Conocimientos previos exigidos:**

Investigación Operativa

**Conocimientos previos recomendados:**

Optimización Numérica

---

**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)

- Horas de clase: 15 horas de dictado de clases teóricas (5 clases de 3 horas cada una).
- Horas de consultas y desarrollo de actividades complementarias: 5 horas
- Horas de estudio: 10 horas

- Horas de evaluación: 30 horas de trabajo estimadas para la elaboración de una tarea computacional.

---

**Forma de evaluación:** El curso contempla la realización de algunas actividades realizadas en clases (20%) y la entrega de un trabajo final (80%) que consistirá en un informe con la aplicación e implementación computacional de alguna de las técnicas vistas en el curso para la resolución de un problema específico.

---

**Temario:** Introducción a los Métodos de Descomposición  
Método de Benders.  
Método de Generación de Columnas.

---

**Bibliografía:**

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

Bazaraa M.; Jarvis J.; Sherali H., "*Linear Programming and Network Flows*", John Wiley & Sons, 1990. (Cap. 7)

Bertsimas, D. y Tsitsiklis, J. "*Introduction to Linear Optimization*". Athena Scientific, 1997.



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

### Datos del curso

---

Fecha de inicio y finalización: agosto 2019 (a confirmar fechas exactas)

Horario y Salón: a definir

---