

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE **MATEMATICA**
2. CARRERA de: a) Licenciatura en
 - b) Doctorado y/o Post-grado en **Cs. Matemáticas**
 - c) Profesorado en
 - d) Cursos Técnicos en Meteorología
 - e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2^{do}. Cuatrimestre **2º Cuat.** Año **2016**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **53**
5. MATERIA **TEORIA DE CONTROL PARA ECUACIONES ORDINARIAS**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **4 puntos**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativa**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **1 cuatrimestre**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 - a) Teóricas **4** hs.
 - b) Problemas **2** hs.
 - c) Laboratorio **hs.**
 - d) Seminarios **hs.**
 - e) Teórico-Problemas **hs.**
 - f) Teórico-Práctico **hs.**
 - g) Totales horas **6** hs.
12. CARGA HORARIA TOTAL **96 horas**
FORMA DE EVALUACION **Final. Entrega de trabajos/ejercicios.**


13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS *Análisis real (TP y Final)*
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) *Se adjunta*
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha *2º. Cuat. 2016*

Firma del Profesor
Aclaración de firma


Dra. Constanza SANCHEZ DE LA VEGA

Firma del Director
Sello aclaratorio


Dra. Irene Drelichman
Secretaria Academica
Departamento de Matematica

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

TEORIA DE CONTROL PARA ECUACIONES ORDINARIAS

- 1) Introducción: presentación del problema y modelización matemática de un ejemplo.
- 2) Control de sistemas lineales:
 - a) Controlabilidad: controlabilidad de sistemas lineales autónomos, condición de Kalman. Controlabilidad de sistemas lineales no autónomos.
 - b) Tiempo óptimo: existencia y condiciones necesarias de optimalidad.
 - c) Teoría lineal cuadrática: existencia, condiciones necesarias y suficientes de optimalidad.
- 3) Control de sistemas no lineales:
 - a) Introducción: estudio de la aplicación que a cada control le asigna el estado en tiempo final. Linealización.
 - b) Controlabilidad de sistemas no lineales. Resultados de controlabilidad local.
 - c) Control óptimo: existencia de trayectorias óptimas, condiciones necesarias (Principio del Máximo de Pontryagin).

BIBLIOGRAFÍA

- L.C. Evans. An Introduction to Mathematical Optimal Control Theory. Lecture Notes.
- E. B. Lee, L. Markus. Foundations of optimal control theory, John Wiley, New York, 1967.
- A. Locatelli, Optimal control, an introduction, Birkhäuser, Basel, 2001.
- L. S. Pontryagin, V. G. Boltyanski, R. S. Gamkrelidze and E. F. Mishchenko, The Mathematical Theory of Optimal Processes, Interscience, 1962.
- E. D. Sontag, Mathematical Control Theory, Deterministic Finite Dimensional Systems, Springer-Verlag, 2nd edition, 1998.
- E. Trelat. Contrôle optimal : Théorie & applications. Vuibert. 2005.

2º Cuatrimestre 2016

Firma del Profesor



Aclaración de firma:

Dra. Costanza SANCHEZ DE LA VEGA



Dra. Irene Drelichman
Secretaria Académica
Departamento de Matemáticas



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 505.791/16

Buenos Aires, 14 MAR 2016

VISTO

la nota presentada por la Dra. Irene Drelichman, Secretaria Académica del Departamento de Matemática, mediante la cual eleva información del curso de posgrado Teoría de control para ecuaciones ordinarias que se dictará en el primer cuatrimestre de 2016 por la Dra. Constanza Sánchez de la Vega,

CONSIDERANDO:

- lo actuado por la Comisión de Doctorado,
- lo actuado por la Comisión de Posgrado,
- lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
- en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:

Artículo 1°: Autorizar el dictado del curso de posgrado Teoría de control para ecuaciones ordinarias de 96 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado Teoría de control para ecuaciones ordinarias, obrante a fs 6 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de cuatro (4) puntos para la Carrera del Doctorado.


Artículo 4°: Comuníquese a la Biblioteca de la FCEyN con fotocopia del programa incluida (fs 6).

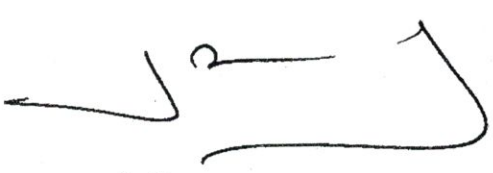
Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Matemática, a la Dirección de Alumnos y a la Secretaría de Posgrado. Cumplido Archívese.

Resolución CD N°

0425

SP/qa/19/02/2016


Dr. PABLO J. PAZOS
Secretario Adjunto de Posgrado
FCEyN - UBA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO