

Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

**APRUEBA CURSO DE POSGRADO DE ACTUALIZACION "PROCESOS
INDUSTRIALES Y SU CONTROL, APLICACIÓN, DISEÑO Y SINTONIZACION"**

Buenos Aires, 30 de junio de 1999.

VISTO la solicitud de la Facultad Regional Córdoba para la aprobación y autorización de la implementación del Curso de Posgrado "Procesos Industriales y su Control, Aplicación, Diseño y Sintonización", y

CONSIDERANDO

Que la propuesta enfoca la profundización del saber científico y técnico de manera de alcanzar niveles crecientes de actualización académica y profesional.

Que el curso de actualización presentado se enmarca en el desarrollo de competencias académicas adecuadas al nivel posgrado.

Que el citado curso prevé instancias de aplicación práctica a realizarse en el Instituto de Informática Educativa de la Facultad Regional Córdoba mediante el desarrollo de técnicas de ajuste y de diseño a los procesos de fabricación.

Que la Comisión de Posgrado de la Universidad evaluó exhaustivamente la documentación y avala la presentación.

Que la Comisión de Enseñanza recomienda su aprobación.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTICULO 1°.- Aprobar el Curso de Posgrado de Actualización "Procesos Industriales y su Control, Aplicación, Diseño y Sintonización", cuyos contenidos sintéticos se incorpora como Anexo I, que es parte integrante de la presente ordenanza.

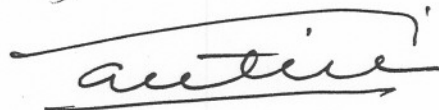
ARTICULO 2°.- Autorizar a la Facultad Regional Córdoba a implementar el curso mencionado a cargo del cuerpo docente cuyos antecedentes figuran en el Anexo II, que es parte integrante de la presente ordenanza.

ARTICULO 3°.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

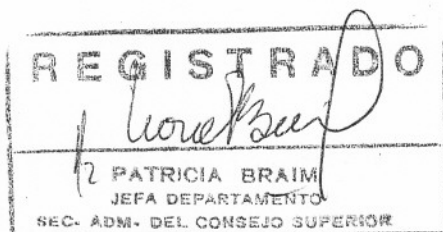
ORDENANZA N° 895

Señal


Ing. HECTOR CARLOS BROTTTO
RECTOR



Ing. CARLOS E. FANTINI
SECRETARIO GENERAL A/C



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ANEXO I

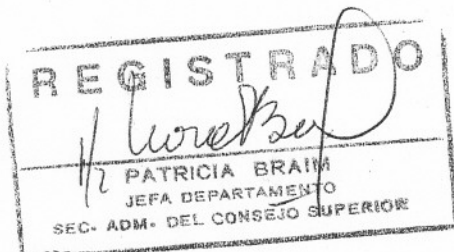
ORDENANZA N°895

CURSO DE POSGRADO DE ACTUALIZACION
"PROCESOS INDUSTRIALES Y SU CONTROL, APLICACIÓN,
DISEÑO Y SINTONIZACION"

1. FUNDAMENTACIÓN

Complementando la Teoría de Control clásica, se trata de aportar conocimientos y experiencias a profesionales afectados a los procesos industriales sobre el control moderno, el ajuste de controladores y la toma de decisión en el momento de decidir la compra de controladores e instrumental de control.

Se modela en forma externa (función de transferencia) e interna (variable de estado) tratando de brindar una interesante visión sobre el estudio de los lazos de control. Los métodos de ajuste o sintonía de los controladores requieren procesos analíticos complicados, se presenta en este curso estas técnicas, aunque actualmente la tendencia es tratar de describir las propiedades de un circuito de control y realizar su simulación en PC lo cual permite probar muchas ideas, descartar otras o cambiar conceptos, hace que también se traten soft como el Viewlab o Matlab en el apoyo a la sintonía de lazos.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Todo criterio de elección y ajuste, torna importante la experiencia del evaluador y es la que intentamos reforzar mediante este curso de Posgrado.

A lo largo del desarrollo de los temas, además se presentará la necesidad de conocer y entender el funcionamiento de instrumentos de control, por parte de todo el personal relacionado al proceso.

2. OBJETIVOS

- Reconocer los procesos de automatización y nomenclatura utilizada en fabrica
- Comprender el comportamiento no lineal de sistemas complejos
- Diseñar por criterios analíticos y/o utilizando herramientas adecuadas de soft.
- Seleccionar la instrumentación.
- Conocer las técnicas para sintonizar los lazos y ajustar los controladores.

3. CONTENIDOS MÍNIMOS

Unidad 1: Contenidos

Normas ISA-S5. 1-75; 1-84 y simbología usada.

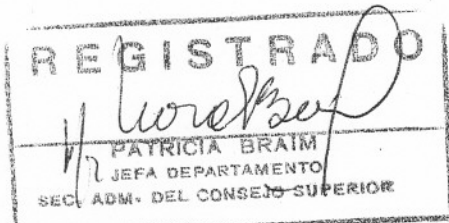
Ejemplos de procesos.

Unidad 2: Contenidos

Estrategias de control.

Sensores / Transmisores.

Controladores P; PI; PID.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Controladores digitales.

Robuztez

Ajuste de controladores

Unidad 3: Contenidos

Elementos no lineales.

Modos duales – Conmutador óptima.

Controles autoadaptables.

Controles anticipativos

Unidad 4: Contenidos:

Comunicaciones (RS232; RS485; RS422).

Redes Industriales (fildbus; Devce Net; ASI).

Interacción y desacoples.

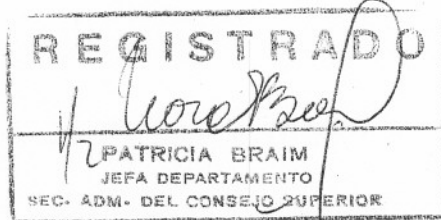
Metodología de trabajo.

Prácticas en PC sobre diseño.

4.- METODOLOGÍA DE TRABAJO.

Las clases en aulas serán presentadas con apoyo de imágenes:
filminas, power point, slide, etc.

Los participantes dispondrán de un material didáctico que le
permita un seguimiento interactivo de las clases.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Cuando sea oportuno y especialmente al concretar el curso se realizará práctica con PC, utilizando Matlab y Labview.

La modalidad de trabajo es mediante "casos" planteados y discutidos en conjunto, brindando los datos necesarios para su desarrollo.

5.- MECANISMOS DE EVALUACIÓN

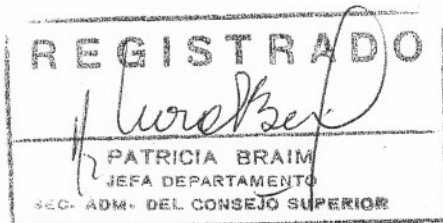
Se deberá presentar un trabajo terminado con propuestas claras y folletería de la instrumentación utilizada, incluyendo análisis de costo. Este trabajo puede ser realizado en grupos de no más de tres participantes y deberá ser defendido en una instancia oral, en forma "individual" debiendo demostrar un claro conocimiento de lo realizado y conceptos generales de lo desarrollado a lo largo del curso.

La asistencia es obligatoria a un mínimo del 80 % de clases teóricas-prácticas.

6.- CARGA HORARIA

Se estima una duración total de SESENTA (60) horas.

[Handwritten signature]



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ANEXO II

ORDENANZA N°895

**CURSO DE POSGRADO DE ACTUALIZACION "PROCESOS INDUSTRIALES Y
SU CONTROL, APLICACIÓN, DISEÑO Y SINTONIZACION"**

CUERPO DOCENTE

- Dr. Ing. Víctor Hugo **SAUCHELLI**.

Ingeniero Electricista Electrónico. Universidad Nacional de Córdoba.

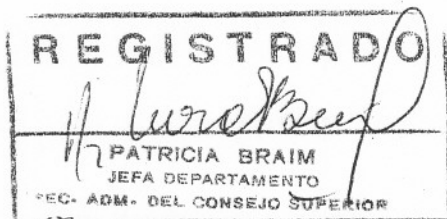
Doctor en Ciencias de la Ingeniería. Universidad Nacional de Córdoba.

Profesor Titular. Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba
y en la Universidad Nacional de Córdoba – Facultad de Ciencias Exactas, Físicas
y Naturales.

Director de la Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones en la Universidad
Blas Pascal.

Director de Cursos de Formación Permanente de Posgrado en
Telecomunicaciones Telefónicas.

Director del Grupo de Desarrollos Aplicados en Sistemas Integrados de
Fabricación –SIF- (Robótica) en la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad
Regional Córdoba.



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Jurado de Concursos Docentes en la Universidad Nacional de Córdoba y en la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba y Facultad Regional Mendoza.

- Ingeniero Alejandro Vicente **COLOTTO**.

Ingeniero Electricista Electrónico, Universidad Nacional de Córdoba.

Profesor Adjunto, Universidad Nacional de Córdoba.

Becario de la Secretaría de Extensión Universitaria con semidedicación para la realización del proyecto "Desarrollo de un Rinomanometro Digital"

Laboratorio de Investigación Aplicada y Desarrollo en Electrónica (L.I.A.D.E.) en donde realiza tareas de desarrollo, mantenimiento preventivo y correctivo en áreas tales como hemodiálisis, climatización, cirugía, neurología, química, biología, automatización de procesos industriales y ensayos bajo norma de equipamiento electrónico.

Primer Premio Categoría Universitaria: "Premio Banco Crédito Argentino al Tecnoemprendedor 1997".