

Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Salta, 5 de Diciembre de 2.008

1038/08

Expte N° 14.401/08

VISTO:

La actuaciones por las cuales el Ing. Edgardo Ling Sham solicita autorización para la realización del curso "Automatización Industrial Avanzada: Máquinas de Control Numérico y Automatas Programables (PLC)", a cargo del Dr. Oscar Daniel Quiroga, entre el 9 y 11 de Diciembre de 2.008; y

CONSIDERANDO:

Que esta actividad esta contemplada en el Programa de Mejoramiento de la enseñanza de la Ingeniería de la carrera de Ingeniería Industrial-PROMEI II-

Que estará a cargo del Dr. Oscar Daniel Quiroga, Profesor Titular e investigador de la Universidad Nacional del Litoral;

Que asimismo este curso será reconocido para alumnos de Cuarto Año en adelante de los Planes de Estudio 1999 de las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería Química que lo aprueben, como **Requisito Curricular** con 30 (treinta) horas de crédito y para alumnos del Plan de Estudio **1.999 original de Ingeniería Civil** únicamente, con calificación de **Nota** en la escala 0-10, como parte integrante de la **materia Código 36 Optativa**;

Que asimismo se detallan los objetivos, el programa, metodología, evaluación y cronograma del curso;

Que la Escuela de Ingeniería Industrial reafirma la solicitud;

Que éste Cuerpo Colegiado constituido en Comisión aconseja aprobar lo solicitado;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
(en su XVIII sesión ordinaria de fecha 3 de diciembre de 2.008)

ARTICULO 1°.- Autorizar en el marco del PROMEI II, el dictado del Curso de **AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL AVANZADA: MAQUINAS DE CONTROL NUNERICO Y AUTÓMATAS PROGRAMABLES (PLC)**, a cargo del Dr. Oscar Daniel Quiroga Profesor Titular de la Universidad Nacional del Litoral a desarrollarse del 9 al 11 de Diciembre de 2.008, destinado a los estudiantes de las Carreras de Ingeniería de la Facultad, como

..//



Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

- 2 -

1038/08


Expte N° 14.401/08

Requisito Curricular con un crédito de 30 (treinta) horas, con el programa organizativo detallado como **ANEXO I** de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría de la Facultad, al Coordinador Ing. Edgardo Ling SHAM y por su intermedio al Dr. Oscar Daniel QUIROGA, a la Dirección de Escuela de Ingeniería Industrial, difúndase entre el cuerpo docente y alumnado por correo electrónico y página web de la Facultad y siga por Dirección Administrativa Académica a los Departamentos Docencia y Alumnos para su toma de razón y demás efectos.
d.f.



Dra. MARIA ALEJANDRA BENTONZI
SECRETARIA
FACULTAD DE INGENIERIA



Ing. JORGE FELIX ALMAZAN
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA



1.- Nombre del curso:
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL AVANZADA: MAQUINAS DE CONTROL NUMERICO Y AUTÓMATAS PROGRAMABLES (PLC)

2.- **Objetivos**

Presentación de abordajes de PDP, discusión de los modelos referenciales de PDP, técnicas y Métodos utilizados en la gestión de PDP.

3.- **Docente del Curso** Dr. Oscar Daniel Quiroga (U.N.Litoral)
Coordinador del Curso Ing. Edgardo Ling SHAM (UNSa)

4.- **Metodología del Curso**

Clases expositivas: presentación de conceptos y definiciones básicas
 Discusión y presentación de posibles temas para elaboración de monografías en conjuntos

5.- **Evaluación del curso:**

La evaluación y calificación se efectuará a través de la realización de monografías grupales de no más de cuatro cursantes.

6.- **Destinatarios del Curso:**

Requisito curricular: 30 (treinta horas de Crédito)

Carrera: **Ingeniería Industrial:** Plan 1.999 original **Curso de Actualización**
 Plan 1.999 modif. **Seminario Electivo**

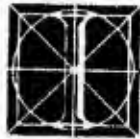
Carrera: **Ingeniería Química:** Plan 1.999 modif. **Curso Complementario Optativo**

Carrera: **Ingeniería Civil:** Plan 1.999 original **Parte integrante materia Código 36 Optativa**
 Con evaluación final de Nota escala 01-10

7.- **Fecha -Lugar- Cronograma:**

- 9 al 11 de diciembre de 2.008, en el Microcine de la Facultad
 - Clase expositiva por un total de 15 hs
 - Reunión grupal para definir temas posibles de monografías y discusión general del tema por un total de 3 hs.
- Tiempo estimado para la realización de la monografía de evaluación 12 hs. por alumno.

DIA	HORARIOS	
	8:30 - 12:30	14:30 - 18:30
Martes 09/12/2008	Clase 1	Clase 2
Miércoles 10/12/2008	Clase 3	Clase 4
Jueves 11/12/2008	Reunión	



Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

- 4 -

ANEXO I
Res. N° 1038-HCD-08
Expte N° 14.401/08

8.- Programa del Curso:

Módulo 1.- Control numérico y caracterización de las máquinas CNC. Fundamentos del control numérico.

Máquinas Herramientas de Control Numérico. Fundamentos del Corte de Metal:

Equipamiento de control numérico.

Módulo 2.- Programación. Códigos de Programación de CNC.

Funciones de Recorrido y Misceláneas.

Programación en Modo Absoluto y Modo Incremental.

Módulo 3.- Automatas programables (PLC). Arquitectura interna y externa. Mapa de Memorias.

Entradas y Salidas del PLC. Conexiones.

Módulo 4.- Lenguaje de programación de PLC

El lenguaje diagrama de Contactos (KOP)

Ejemplos de aplicaciones industriales.

Módulo 5.- Resolución de problemas de automatismos industriales. Esquemas de conexiones.

Tabla de asignaciones.

Libro de referencia:

Cembranos Nistal, F. Sistemas de Control Secuencial. Segunda Edición. Thomson. (Parainfo.2.002)

Cruz Teruel, F. Control Numérico y Programación. Sistemas de Fabricación de Máquinas Automatizada. Alfaomega-Marcombo 2.007.-

Piedrafita Moreno, R. Ingeniería de la Automatización Industrial, 2° Edición Alfaomega (Ra-Ma).2.004

Porras y Montanero. Automatas Programables. Fundamentos, manejo instalación y prácticas, Mc Graw-Hill 1994.

--- 000 ---