

Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2014

Asignatura: MEC 110 - Proyecto de Controladores de Servoposicionadores Hidráulicos y Neumáticos

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Profesor de la asignatura 1 : Dr. Eduardo André Perondi, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.

(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

Profesor Responsable Local 1 : Msc. Ing. Santiago Rivas, docente (G3) del IIMPI.

(título, nombre, grado, Instituto)

Otros docentes de la Facultad:

(título, nombre, grado, Instituto)

Docentes fuera de Facultad:

(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto o Unidad: IIMPI

Departamento o Área: Departamento de Diseño Mecánico

¹ Agregar 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)

Fecha de inicio y finalización: Setiembre de 2014

Horario y Salón: Jueves de 17 a 20h, viernes de 9 a 13 y 14 a 18h y sábados de 9 a 13h. Salón IIMPI.

Horas Presenciales: 45 horas.

Arancel: U\$ 9.000

Público objetivo y Cupos: Ingenieros Mecánicos. Cupo: 30 personas.

(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 Postgrado, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos: El curso pretende proporcionar al alumno los conocimientos necesarios para el proyecto de controladores para sistemas hidráulicos y neumáticos de posicionamiento preciso. Tratando temas como modelado de sistemas fluidos, análisis lineal, instrumentación y técnicas de control lineales e no lineales.

Conocimientos previos exigidos: Elementos de Máquinas - Control Industrial.

Conocimientos previos recomendados:

Metodología de enseñanza:

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

- Horas clase (teórico): 35
- Horas clase (práctico): 10
- Horas clase (laboratorio): 0
- Horas consulta: 0

- Horas evaluación:
 - Subtotal horas presenciales: 45
 - Horas estudio: 25
 - Horas resolución ejercicios/prácticos: 5
 - Horas proyecto final/monografía: 15
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 90
-

Forma de evaluación: Ejercicios y/o trabajo final.

Temario:

1. -Fundamentos de la teoría de control de sistemas lineales
 2. -Fundamentos de mecánica de los fluidos
 3. -Modelado de sistemas hidráulicos y neumáticos
 4. -No-linealidades y técnicas de linealización
 5. -Servoactuadores hidráulicos y neumáticos
 6. -Proyecto de controladores para servoposicionadores hidráulicos y neumáticos
-

Bibliografía:

- 1.- Bolton, W., "Pneumatic and Hydraulic Systems". Butterworth-Heinemann, Linacre House, Jordan Hill, Oxford, U.K., 1997.
- 2.- Fox, R.W. & McDonald, A.T., "Introdução à Mecânica dos Fluidos". Editora Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro - RJ, 1981.
- 3.- Franklin, G.F, Powell, J.D. e Emani-Naeini, A., "Feedback Control of Dynamic Systems". Addison Wesley Publishing Company, 1994.
- 4.- Martin, H., "The Design of Hydraulic Components and Systems". Ellis Horwood Limited, Great Britain, 1995.
- 5.- Merrit, H. E., "Hydraulic Control Systems". John Wiley & Sons, New York, NY, 1967.
- 6.- Ogata, K., "Engenharia de Controle Moderno". Prentice Hall do Brasil LTDA., Rio de Janeiro, RJ, 1998.