PROGRAMA DE ASIGNATURA

Titulación	Curso académico
107.5 F.INGENIERIA- I.AUTOMATICA Y ELEC.INDUS.	**2012/13**
Código y título de la asignatura	Temporalidad
37567 Aplicaciones Industriales bajo Entorno Labview	**Semestre 1**
Grupo/Idioma	**Castellano**

Tipo	Idioma	Créditos UD	Créditos ECTS
OPTATIVO	**SPA**	**6**	**5**

Profesor

García Zubia, Javier

JUSTIFICACION

Actualmente LabVIEW y National Instruments son un estándar de facto en la industria, especialmente en las áreas de control, instrumentación y electrónica. El seminario viene a completar la formación básica del alumno en LabVIEW y a profundizar en el desarrollo de aplicaciones de adquisición, control, test y medida.

PRERREQUISITOS

Conocimientos básicos del entorno de programación de LabVIEW.

RESULTADO DE APRENDIZAJE EN TERMINOS DE COMPETENCIAS GENERICAS Y ESPECIFICAS

El alumno al finalizar la asignatura tendrá las competencias específicas:
- Dominio del entorno de programación LabVIEW.
- Analizar, diseñar, desarrollar y depurar aplicaciones de adquisición, control, test y medida bajo entorno LABVIEW.
- Implementación de un proyecto en la plataforma CompactRIO de National Instruments.

CONTENIDOS

TEORÍA y PRÁCTICA:
1. Introducción.
2. Conceptos fundamentales de programación en lenguaje LabVIEW.
3. Programación modular.
4. Técnicas de diseño.
5. Adquisición de datos: selección y configuración.
6. Control de instrumentos: comunicaciones y drivers.
7. Medidas y control.
8. Aplicaciones industriales en LabVIEW.
9. Ingeniería Remota

ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

1. Métodos y técnicas
- Exposición en el laboratorio.
- Resolución de proyectos básicos dentro y fuera del laboratorio.
- Simulación.
- Implementación real en la plataforma CompactRIO de un proyecto individual.

El seminario será eminentemente práctico. En la primera parte del curso se formará al alumno en el lenguaje de programación LabVIEW, mientras que en la segunda cada grupo de alumnos abordará un proyecto en LabVIEW.

2. Recursos
- Todas las clases se impartirán en el aula de National Instruments.
- Laboratorio de National Instruments equipado con sw LabVIEW de diseño y plataformas hw CompactRIO.

3. Trabajo del estudiante:
- Exposición y resolución de ejercicios en el laboratorio: 39 horas
- Ejercicios individuales en LabVIEW: 20 horas
- Desarrollo del proyecto final: 18,5 horas
- Total: 87,5 horas

SISTEMA DE EVALUACION

La evaluación se obtendrá de los trabajos individuales del curso y del proyecto final, ambos con un peso del 50%.

DOCUMENTACION

- LabVIEW: Advanced Programming Techniques. Rick Bitter,Taqi Mohiuddin,Matt Nawrocki. CRC, 2nd Edition.

201213.107.5.37567.SP

GUR01008

- LabVIEW 8 Student Edition. Robert Bishop. Prentice Hall, 2006.
- Aplicaciones Industriales bajo entorno LabVIEW. Juan José Gude Prego. Universidad de Deusto, 2008
- Documentación técnica de National Instruments.