

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Programacion grafica en labview aplicada a la electrotecnia

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Programacion grafica en labview aplicada a la electrotecnia
Titulación	05IQ - Grado en Ingenieria Quimica
Centro responsable de la titulación	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Octavo semestre
Módulos	Optativas
Materias	Pract/tfg/comp
Carácter	Optativa
Código UPM	55000072
Nombre en inglés	Graphic programming in labview applied to electrotechnics

Datos Generales

Créditos	3	Curso	4
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingenieria Quimica no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingenieria Quimica no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE 3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería

CG 7 - Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales

Resultados de Aprendizaje

RA210 - Familiarización con las herramientas y elementos existentes en el mercado para la instrumentación (medida y transmisión de datos), monitorización, seguimiento y arquitectura de los sistemas de control de plantas de proceso

RA192 - El alumno será capaz de emplear herramientas de simulación para estudiar y analizar un proceso (o unidad de operación)

RA33 - Utilizar herramientas informáticas para abordar el trabajo anterior. Resolución de problemas de forma gráfica.

RA162 - Uso de herramientas informáticas

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Pastor Gutierrez, Antonio		antonio.pastor@upm.es	
Martinez Gonzalez, Sergio		sergio.martinez@upm.es	
Castro Fernandez, Rosa Maria De (Coordinador/a)		rosamaria.decastro@upm.es	
Martinez Malo, Julio		julio.martinezm@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

Temario

1. Programación gráfica con Labview
 - 1.1. Fundamentos de Programación Gráfica
 - 1.2. Instrumentos virtuales
 - 1.3. Estructuras
 - 1.4. Vectores y agrupaciones de datos
 - 1.5. Representación gráfica de datos
2. Aplicaciones a la Electrotecnia
 - 2.1. Circuitos de corriente alterna monofásicos
 - 2.2. Medidas de potencia y corrección del factor de potencia
 - 2.3. Tensiones y corrientes en circuitos trifásicos
 - 2.4. Sistemas de adquisición y tratamiento de datos

Cronograma

Horas totales: 28 horas

Horas presenciales: 28 horas (35.9%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1		Programación gráfica en Labview. Fundamentos de Programación Gráfica Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 2		Programación gráfica en Labview. Instrumentos virtuales Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 3		Programación gráfica en Labview. Estructuras Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 4		Programación gráfica en Labview. Estructuras Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 5		Programación gráfica en Labview. Vectores y agrupaciones de datos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6		Programación gráfica en Labview. Vectores y agrupaciones de datos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 7		Programación gráfica en Labview. Representación gráfica de datos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 8		Aplicaciones a la Electrotecnia. Circuitos de corriente alterna monofásicos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial

Semana 9		Aplicaciones a la Electrotecnia. Medidas de potencia y corrección del factor de potencia Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 10		Aplicaciones a la Electrotecnia. Medidas de potencia y corrección del factor de potencia Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 11		Aplicaciones a la Electrotecnia. Tensiones y corrientes en circuitos trifásicos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 12		Aplicaciones a la Electrotecnia. Tensiones y corrientes en circuitos trifásicos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 13		Aplicaciones a la Electrotecnia. Sistemas de adquisición y tratamiento de datos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 14		Aplicaciones a la Electrotecnia. Sistemas de adquisición y tratamiento de datos Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios Duración: 01:30 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				Examen final Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Actividad presencial

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CG 7, CE 3
2	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CG 7, CE 3
3	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		
4	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		
5	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		
6	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		
7	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		
8	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		
9	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		
10	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		
11	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		
12	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		
13	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CG 7, CE 3
14	Ejercicios	01:30	Evaluación continua	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	9%		CG 7, CE 3
17	Examen final	02:00	Evaluación sólo prueba final	Tl: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	100%		CG 7, CE 3

Criterios de Evaluación

Para los alumnos que opten por evaluación continua, la asistencia es obligatoria y solo se permite la falta de asistencia a dos de las 14 sesiones. La nota final se obtienen de los trabajos realizados durante las horas de clase a lo largo de las 14 semanas y no se realiza examen al final del cuatrimestre.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Programa labview 14	Equipamiento	Instalado en los ordenadores del laboratorio del departamento
Transparencias de la asignatura	Otros	
Learning with Labview 6i	Bibliografía	Robert H. Bishop. Prentice-Hall (9 de febrero de 2001)
Labview. Entorno gráfico de programación	Bibliografía	Ed. Marcombo
Notas técnicas	Recursos web	www.ni.com