

**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

---

<b>Nombre de la Asignatura</b>	Programacion grafica en labview aplicada a la electrotecnia
<b>Titulación</b>	05TI - Grado en Ingenieria en Tecnologias Industriales
<b>Centro responsable de la titulación</b>	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
<b>Semestre/s de impartición</b>	Octavo semestre
<b>Módulos</b>	Competencias genericas
<b>Materias</b>	Competencia
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Código UPM</b>	55000072
<b>Nombre en inglés</b>	Graphic programming in labview applied to electrotechnics

## Datos Generales

---

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

## Requisitos Previos Obligatorios

---

### Asignaturas Previas Requeridas

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

### Otros Requisitos

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

## Conocimientos Previos

---

### Asignaturas Previas Recomendadas

Electrotecnia

### Otros Conocimientos Previos Recomendados

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

## Competencias

---

CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CG7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

## Resultados de Aprendizaje

---

RA470 - Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.

RA200 - Utilizar herramientas informáticas para abordar la simulación del trabajo anterior.

RA149 - Conocer las diferentes técnicas de medidas.

## Profesorado

---

### Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Castro Fernandez, Rosa Maria De <b>(Coordinador/a)</b>		rosamaria.decastro@upm.es	
Pastor Gutierrez, Antonio		antonio.pastor@upm.es	
Martinez Gonzalez, Sergio		sergio.martinez@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		<b>Programación gráfica en Labview. Fundamentos de Programación Gráfica</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 2		<b>Programación gráfica en Labview. Instrumentos virtuales</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 3		<b>Programación gráfica en Labview. Estructuras</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 4		<b>Programación gráfica en Labview. Estructuras</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 5		<b>Programación gráfica en Labview. Vectores y agrupaciones de datos</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6		<b>Programación gráfica en Labview. Vectores y agrupaciones de datos</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 7		<b>Programación gráfica en Labview. Representación gráfica de datos</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 8		<b>Aplicaciones a la Electrotecnia. Circuitos de corriente alterna monofásicos</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial

Semana 9		<b>Aplicaciones a la Electrotecnia. Medidas de potencia y corrección del factor de potencia</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 10		<b>Aplicaciones a la Electrotecnia. Medidas de potencia y corrección del factor de potencia</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 11		<b>Aplicaciones a la Electrotecnia. Tensiones y corrientes en circuitos trifásicos</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 12		<b>Aplicaciones a la Electrotecnia. Tensiones y corrientes en circuitos trifásicos</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 13		<b>Aplicaciones a la Electrotecnia. Sistemas de adquisición y tratamiento de datos</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 14		<b>Aplicaciones a la Electrotecnia. Sistemas de adquisición y tratamiento de datos</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios</b> Duración: 01:30 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				<b>Examen final</b> 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	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
2	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
3	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
4	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
5	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
6	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
7	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
8	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
9	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
10	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
11	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
12	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
13	Ejercicios	01:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	7%		CE3, CG7
14	Ejercicios	01:30	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	9%		
17	Examen final	02:00	Evaluación sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	100%		CE3, CG7

## 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	<a href="http://www.ni.com">www.ni.com</a>