



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Industriales

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

55000072 - Programacion grafica en labview aplicada a la electrotecnia

### PLAN DE ESTUDIOS

05IQ - Grado En Ingenieria Quimica

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	2
5. Cronograma.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	6
7. Recursos didácticos.....	8

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	55000072 - Programacion grafica en labview aplicada a la electrotecnia
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Octavo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05IQ - Grado en ingenieria quimica
<b>Centro en el que se imparte</b>	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
<b>Curso académico</b>	2018-19

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Sergio Martinez Gonzalez		sergio.martinez@upm.es	Sin horario.
Rosa Maria De Castro Fernandez (Coordinador/a)		rosamaria.decastro@upm.es	- -
Julio Martinez Malo		julio.martinezm@upm.es	Sin horario.

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

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1. 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

### 3.2. Resultados del 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

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

No hay descripción de la asignatura.

## 4.2. Temario de la asignatura

1. 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

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

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

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> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00
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> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00
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> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00
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> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:30
15				
16				
17				<b>Examen final</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	CG 7 CE 3
2	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	CG 7 CE 3
3	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	
4	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	
5	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	
6	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	
7	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	
8	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	



9	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	
10	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	
11	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	
12	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	
13	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	7%	/ 10	CG 7 CE 3
14	Ejercicios	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:30	9%	/ 10	CG 7 CE 3

### 6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	100%	/ 10	CG 7 CE 3

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. 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.

El examen de la convocatoria extraordinaria o el examen final para los alumnos que hayan optado por EF consistirá en la realización de forma presencial de una serie de ejercicios empleando el programa Labview.

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	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>