



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL

Código: 56343

Tipología: OPTATIVA

Créditos ECTS: 6

Grado: 416 - GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (AB-2021)

Curso académico: 2023-24

Centro: 605 - E.T.S. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ALBACETE

Grupo(s): 11

Curso: 4

Duración: C2

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua: Inglés

Uso docente de Inglés para la lectura de artículos, manuales, hojas de características y **otras lenguas:** manejo de aplicaciones informática

English Friendly: N

Página web: <https://www.uclm.es/albacete/industriales>

Bilingüe: N

| Profesor: FRANCISCO GARCIA SEVILLA - Grupo(s): 11 | | | | |
|---|--|----------|--------------------------|---|
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| Infante D. Juan Manuel/1.D-9 | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES | 2487 | francisco.garcia@uclm.es | Se publicará al comienzo del cuatrimestre |

2. REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber adquirido las competencias de las materias de Tecnología Eléctrica, Electrónica de Potencia y Control Digital.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta asignatura forma parte de las menciones en Mecatrónica y en Sistemas Electrónicos Industriales (ETSII de Albacete)

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción |
|--------|---|
| CB02 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio |
| CB05 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |
| CEO10 | Capacidad para diseñar, configurar y calibrar sistemas virtuales de control y medida. |
| CG04 | Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial. |
| CG06 | Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. |
| CT02 | Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación. |
| CT03 | Utilizar una correcta comunicación oral y escrita. |

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Diseño, configuración y calibración de sistemas de control, medida y adquisición de datos utilizando entornos gráficos basados en computador.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a LabVIEW

Tema 2: Implementación de un VI

Tema 3: Tipos de datos

Tema 4: Desarrollo de aplicaciones modulares

Tema 5: Adquisición de datos

Tema 6: Control de instrumentos

Tema 7: Técnicas y modelos de diseño comunes

Tema 8: Análisis y procesamiento de datos numéricos

Tema 9: Fundamentos de medida

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

| Actividad formativa | Metodología | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021) | ECTS | Horas | Ev | Ob | Descripción |
|--|------------------------|---|------|-------|----|----|-------------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] | Combinación de métodos | CB02 CB05 CEO10 CG04 CG06 CT02 CT03 | 0.8 | 20 | S | N | |

| | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|--|------------|---|---|
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL] | Resolución de ejercicios y problemas | CB02 CB05 CEO10 CG04 CG06 CT02 CT03 | 0.6 | 15 | S | N |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL] | Prácticas | CB02 CB05 CEO10 CG04 CG06 CT02 CT03 | 0.8 | 20 | S | N |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA] | Aprendizaje cooperativo/colaborativo | CB02 CB05 CEO10 CG04 CG06 CT02 CT03 | 0.4 | 10 | S | N |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] | Trabajo autónomo | CB02 CB05 CEO10 CG04 CG06 CT02 CT03 | 3.2 | 80 | S | N |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | CB02 CB05 CEO10 CG04 CG06 CT02 CT03 | 0.2 | 5 | S | N |
| Total: | | | 6 | 150 | | |
| Créditos totales de trabajo presencial: 2.4 | | | Horas totales de trabajo presencial: 60 | | | |
| Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6 | | | Horas totales de trabajo autónomo: 90 | | | |

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

| 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES | | | |
|---|---------------------|-------------------------|--|
| Sistema de evaluación | Evaluación continua | Evaluación no continua* | Descripción |
| Pruebas parciales | 50.00% | 0.00% | Las pruebas parciales se realizarán mediante trabajos dirigidos realizados durante el curso. |
| Valoración de la participación con aprovechamiento en clase | 25.00% | 25.00% | Resolución de las cuestiones y problemas planteados en clase. En la evaluación no continua se sustituirá por la realización de una o varias cuestiones adicionales. |
| Realización de prácticas en laboratorio | 25.00% | 25.00% | Realización de un montaje real de un sistema de adquisición de datos completo, con entradas/salidas analógicas y digitales. |
| Prueba final | 0.00% | 50.00% | Prueba final de teoría y problemas. |
| Total: | | 100.00% | 100.00% |

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Para los alumnos que sigan la evaluación continua se aplicarán los criterios indicados anteriormente.

Una vez realizado el primer trabajo cada alumno deberá informar, por escrito, si desea abandonar o no la evaluación continua.

Evaluación no continua:

Los alumnos que no sigan la evaluación continua serán puntuados según se indica en la columna de evaluación no continua de la tabla anterior.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se seguirán los mismos criterios de la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Sólo se considerará la opción de Evaluación no continua.

| 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL | |
|--|------------|
| No asignables a temas | |
| Horas | Suma horas |
| Comentarios generales sobre la planificación: Las pruebas parciales se realizarán, aproximadamente, las semanas 8 y 12 del curso. El trabajo final de prácticas deberá ser entregado y defendido antes de la fecha programada para la convocatoria ordinaria. | |

| 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS | | | | | |
|------------------------------|--|-----------------------|----------------------|------|-------------|
| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población ISBN | Año | Descripción |
| Bishop, Robert H. | LabVIEW 8 student edition | Pearson/Prentice Hall | 0-13-225687-8 (CD Ma | 2007 | |
| Lajara Vizcaíno, José Rafael | LabView : entorno gráfico de programación | Marcombo | 978-84-267-1696-5 | 2010 | |
| Lázaro, Antonio Manuel | LabVIEW : programación gráfica para el control de instrument | Paraninfo | 8428323399 | 1997 | |
| Rodríguez Penin, Aquilino | Sistemas SCADA | Marcombo | 978-84-267-1450-3 | 2007 | |