



## PRESENTACIÓN

- **Breve descripción de la asignatura:** LabVIEW es un software de National Instruments que se utiliza en aplicaciones que impliquen medidas, pruebas, adquisición de datos y control de equipos con acceso a hardware. LabVIEW ofrece un entorno de programación gráfica que permite integrar hardware de medidas de distintos proveedores. Con una correcta programación en LabVIEW, se pueden adquirir, analizar y visualizar datos, automatizar la validación de productos electrónicos, desarrollar sistemas de pruebas o construir máquinas o sistemas inteligentes.
- Este curso va a permitir a los alumnos familiarizarse con el entorno de programación utilizando solamente software, lo que permitirá una rápida introducción de hardware en cursos más avanzados.
- **Carácter:** ONLINE
- **ECTS:** 2
- **Curso y semestre:** Complementos de formación
- **Idioma:** Castellano
- **Profesor responsable de la asignatura:** [López Barberena, Asier](mailto:albarberena@tecnun.es) - Email: [albarberena@tecnun.es](mailto:albarberena@tecnun.es)

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

- **CB1** - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;
- **CE3** - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

## PROGRAMA

- La asignatura ofrece una aproximación al entorno de programación Labview a través de vídeo tutoriales, ejercicios y proyectos.
- Los contenidos del programa son:

1. **LabVIEW básico:**
2. **Introducción**
  1. Qué es LabVIEW
  2. Front Panel y Block Diagram
  3. Controladores e indicadores
  4. Debugging y errores
1. Tipos de datos
3. **Control de ejecución**
  1. Bucles WHILE
  2. Bucles FOR (+ARRAYS)
  3. Flat sequences
1. Estructuras Case
2. **SubVIs**



# Universidad de Navarra

3. **Charts y Graphs**
4. **Variables**
  1. Compartidas
  1. Locales
  2. **Lectura y escritura de archivos**
5. **Utilidades de LabVIEW**
  1. Property nodes
  2. Picture rings
  3. Modificación de controles

## INFORMATION IN ENGLISH

1. **LabVIEW basics:**
2. **Introduction**
  1. What is LabVIEW?
  2. Front Panel and Block Diagram
  3. Controls and indicators
  4. Debugging and errors
1. Data types
3. **Execution control**
  1. WHILE loop
  2. FOR loop (+ARRAYS)
  3. Flat sequences
1. Case structures
2. **SubVis**
3. **Charts and Graphs**
4. **Variables**
  1. Shared
  1. Local
  2. **Read data from files and write data in files**
5. **LabVIEW uses**
  1. Property nodes
  2. Picture rings
  3. Control modifications

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

El curso consta de vídeos tutoriales guiados que permiten familiarizarse con el entorno de programación. Además, los tutoriales proporcionan la base para la realización de ejercicios sencillos. Por último, los alumnos tendrán que realizar un proyecto de programación que permite aplicar de una forma avanzada todos los conocimientos adquiridos.

## EVALUACIÓN

### CONVOCATORIA ORDINARIA

En esta asignatura no hay examen final.

La calificación de la asignatura se realizará mediante la evaluación de los trabajos prácticos realizados durante el curso:

- Ejercicios evaluados: 60%
- Proyecto final: 40%.
- Para la evaluación del proyecto final se tendrá en cuenta lo siguiente: (1) que se hayan seguido las indicaciones del enunciado, (2) la estética general del Front



Universidad  
de Navarra

Panel, (3) cómo de elaborado es el Block Diagram y (4) que el informe explicativo describa de forma adecuada el programa generado.

### **CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

En la convocatoria extraordinaria, el alumno se examinará de aquellas partes que haya suspendido. El método de evaluación será el mismo que en la convocatoria ordinaria.

### **HORARIOS DE ATENCIÓN**

Se deberá contactar por mail con el profesor de la asignatura: **albarberena@unav.es**

### **BIBLIOGRAFÍA**

Para ampliar la información de la asignatura, los alumnos pueden utilizar la página web de Labview, de National Instruments. En particular, se recomienda el siguiente tutorial:

[Aprnda LabVIEW: Introducción a programación gráfica en NI LabVIEW - National Instruments](#)  
[Introducción rápida a los conceptos básicos de LabVIEW y programación gráfica.](#)