

GUÍA DOCENTE

2015/16

Centro

163 - Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz

Plan

GMECAN10 - Grado en Ingeniería Mecánica

Ciclo

Indiferente

Curso

1er curso

ASIGNATURA

25977 - Fundamentos de Informática

Créditos ECTS :

6

DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de "Fundamentos de Informática" es una asignatura de primer curso del modulo de formación básica, común a todos los grados de Ingeniería Industrial y se cursa en el primer cuatrimestre. Aunque no se requiere que el alumno haya cursado ninguna asignatura previa, sí que resulta recomendable que tenga conocimientos básicos, a nivel de usuario, sobre el manejo del ordenador.

El objetivo principal de la asignatura es que el alumno dé sus primeros pasos en la programación de ordenadores. Las técnicas de resolución de problemas utilizadas en la programación, le ayudará al futuro ingeniero en la resolución de los problemas que se encuentre en su ejercicio profesional. Lo aprendido en la asignatura sirve para que, ante un nuevo problema, disponga de técnicas para analizarlo y dividirlo en problemas más simples, simplificando su resolución y facilitando además el trabajo en equipo.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Objetivos:

- Utilizar herramientas de resolución de problemas para diseñar la solución de un problema.
- Utilizar un lenguaje de programación estructurada para realizar pequeños programas informáticos.
- Utilizar eficazmente el entorno integrado de desarrollo del lenguaje de programación para implementar algoritmos en dicho lenguaje.
- Capacidad para trasladar los conocimientos teóricos a la práctica.

CONTENIDOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

1. Introducción a la programación. Lenguajes de programación.
2. Tipos de datos, Constantes, Variables, Declaraciones. Expresiones. Asignaciones. Operaciones de Entrada/Salida.
3. Programación estructurada. Funciones. Procedimientos. Paso por valor y por referencia
4. Estructuras alternativas. Estructuras repetitivas
5. Cadenas de caracteres. Vectores.

METODOLOGÍA

En las clases magistrales se realizarán sesiones de exposición de conceptos, reforzados con ejemplos de situaciones en que dichos conceptos se han de emplear.

En los laboratorios se implementarán un conjunto de ejercicios subidos al campus virtual con antelación a la realización del laboratorio. Las sesiones requieren un trabajo de preparación previo sobre dichos ejercicios. Los ejercicios a realizar plantean situaciones en el transcurso de cada laboratorio que los alumnos deberán afrontar de la forma más autónoma posible.

TIPOS DE DOCENCIA

| Tipo de Docencia                              | M  | S | GA | GL | GO | GCL | TA | TI | GCA |
|-----------------------------------------------|----|---|----|----|----|-----|----|----|-----|
| Horas de Docencia Presencial                  | 30 |   |    |    | 30 |     |    |    |     |
| Horas de Actividad No Presencial del Alumno/a | 45 |   |    |    | 45 |     |    |    |     |

Leyenda:

M: Magistral

GL: P. Laboratorio

TA: Taller

S: Seminario

GO: P. Ordenador

TI: Taller Ind.

GA: P. de Aula

GCL: P. Clínicas

GCA: P. de Campo

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Sistema de evaluación mixta
- Sistema de evaluación final

HERRAMIENTAS Y PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN

- Prueba escrita a desarrollar 100%

CONVOCATORIA ORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

La evaluación de la asignatura en la convocatoria ORDINARIA se realiza mediante evaluación mixta. La nota final de la asignatura se calcula en base a las notas de un examen a realizar al final del cuatrimestre, así como dos controles a realizar durante el curso. Tanto el examen como los controles evalúan tanto conocimientos teóricos como aspectos



prácticos desarrollados en los laboratorios a desarrollar durante el curso.

El porcentaje de nota en cada parte es el siguiente:

- Controles: 50%
- Examen: 50%

Se considerará que el alumno se ha presentado a la convocatoria ORDINARIA si se presenta al examen de la asignatura. En caso contrario, la nota será No Presentado.

En todo caso, para aprobar la asignatura, es necesario presentarse al examen y, además, haber realizado todos los controles propuestos.

Además, para aprobar la asignatura también será necesario que cada alumno obtenga, al menos, un 30% de la nota en el examen y en cada uno de los controles realizados.

En caso de no obtener la calificación mínima exigida en cualquiera de ellos, se considerará que el alumno ha suspendido la convocatoria ordinaria de la asignatura.

Suponiendo que el alumno obtenga la nota mínima en todas y cada una de las partes, la calificación mínima que el alumno debe obtener para aprobar la asignatura son 5 puntos sobre el total de 10 de la asignatura. En caso de obtener una calificación menor, se considerará que el alumno ha suspendido la convocatoria ordinaria de la asignatura.

No se permite un examen global de la asignatura en la convocatoria ordinaria, salvo en la excepción en la modalidad de evaluación que se comenta posteriormente.

Los alumnos que no superen o no se presenten a la convocatoria ordinaria, deberán examinarse en una convocatoria EXTRAORDINARIA en la que se les evaluará en un examen global de toda la asignatura.

\* RENUNCIA al derecho al examen:

El alumno que no se presente al examen en la convocatoria ordinaria, obtendrá como calificación final "No Presentado", independientemente de que haya realizado, o no, el resto de controles durante el curso.

\* EXCEPCIÓN en la modalidad de evaluación:

- Solamente podrán optar a un examen único por el 100% de la nota final los casos excepcionales justificados al comienzo de curso y recogidos en el artículo 43 de la normativa vigente referente a la evaluación del alumnado.
- Los casos excepcionales se deben tramitar en la Secretaría del Centro, que se lo comunicará al profesor al comienzo de la asignatura o cuando la circunstancia excepcional ocurra, si se da a lo largo del cuatrimestre.
- La justificación deberá ser documentada adecuadamente.
- No se aceptarán casos excepcionales a posteriori.

\* CASOS DE COPIA:

Se aplicará el artículo 44 de la normativa vigente referente a la evaluación del alumnado

### **CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA**

La convocatoria extraordinaria consta de un examen sobre 10 puntos en el que se evalúan tanto conocimientos teóricos como aspectos prácticos desarrollados en los laboratorios desarrollados durante el curso.

Para aprobar la asignatura, es necesario obtener una calificación mínima de 5 puntos sobre el total de 10 de la asignatura.

Para renunciar al derecho al examen bastará con no presentarse.

NOTA:

No se guarda la nota de la evaluación obtenida en la convocatoria ordinaria

### **MATERIALES DE USO OBLIGATORIO**

- Material de la asignatura (Apuntes y Laboratorios)
- Plataforma Virtual eGela de la UPV/EHU para la asignatura "Fundamentos de Informática"

BIBLIOGRAFÍA

**Bibliografía básica**

1. Garcia Molina, J. et al. Una Introducción a la programación.Un Enfoque Algoritmico, Thompson editores, 2005
2. ALBERTO PRIETO y otros. Introducción a la informática, McGraw-Hill, Última versión
3. ALCALDE E: GARCÍA, M.: Informática Básica. Ed. McGraw Hill.(1996)
4. CASTRILLÓN et al.:FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA Y PROGRAMACIÓN PARA INGENIERÍA. Ed. Paraninfo(2011)
5. Elhuyar informatika taldea: "Informatika. Oinarrizko kontzeptuak". Elkar. 1987.
6. Díaz de Ilarraza, A., Sarasola, K.: Oinarrizko programazioa: ariketa bilduma. Udako Euskal Unibertsitatea, 1999

**Bibliografía de profundización**

1. Antonacos, J.L. y Mansfield, K.C. PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA EN C. Prentice Hall
2. CEBALLOS, FCO. JAVIER., Visual Basic. Curso de Programación. RA-MA, última versión.

**Revistas**

**Direcciones de internet de interés**

<http://www.elricondelprogramador.com>  
<http://www.algoritmica.com.ar>  
<http://www.tutorial-enlace.net/top-tutorial-visual%20basic.html>  
<http://www.lawebdelprogramador.com/news/new.php?id=93&texto=Visual%20Basic>

OBSERVACIONES