



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura, sin docencia, “Fundamentos de Informática” (1160009) del curso académico “2016-2017”, de los estudios de “Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

|                               |                                                                                                                                         |        |            |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRsA==                                                                                                                | Fecha  | 09/08/2018 |
| Firmado Por                   | Regina Maria Nicaise Fito                                                                                                               |        |            |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRsA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRsA==</a> | Página | 1/5        |





Válido hasta extinción del plan 2001

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**"Fundamentos de Informática"**

INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL (Plan 2001)

Departamento de Arquitectura y Tecnolog. de Computadores

E.U. Politécnica

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

|                                 |                                                         |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Titulación:</b>              | INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL (Plan 2001)      |
| <b>Año del plan de estudio:</b> | 2001                                                    |
| <b>Centro:</b>                  | E.U. Politécnica                                        |
| <b>Asignatura:</b>              | Fundamentos de Informática                              |
| <b>Código:</b>                  | 1160009                                                 |
| <b>Tipo:</b>                    | Obligatoria                                             |
| <b>Curso:</b>                   | 1º                                                      |
| <b>Período de impartición:</b>  | Primer Cuatrimestre                                     |
| <b>Ciclo:</b>                   | 1                                                       |
| <b>Área:</b>                    | Arquitectura y Tecnología de Computadores               |
| <b>Departamento:</b>            | Arquitectura y Tecnolog. de Computadores                |
| <b>Dirección postal:</b>        | ETS Ingeniería informática, Avda. Reina Mercedes S/N    |
| <b>Dirección electrónica:</b>   | <a href="http://www.atc.us.es">http://www.atc.us.es</a> |

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

Se trata de desarrollar los contenidos de las directrices generales marcadas en el BOE 22-12-1992 y 04-02-1995, sobre la materia FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA en las titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial.

Tales contenidos se proponen como bases mínimas comunes a impartir en todas las titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial en las distintas Universidades andaluzas, y a partir de las cuales y siguiendo el principio de la libertad de cátedra, cada universidad desarrollará los distintos programas. Con esta unificación de contenidos se pretende dar respuesta adecuada a cuestiones tan fundamentales para el titulado como son la adquisición de conocimientos ajustada a las necesidades que demanda la sociedad actual, por un lado, y de capacitarlo con las competencias precisas para el ejercicio profesional conveniente y competitivo.

Organizados por descriptor, los objetivos serían:

**ESTRUCTURA DE COMPUTADORES:**

Comprender los conceptos fundamentales sobre la estructura y organización interna de los computadores actuales, tanto a nivel físico como lógico, y familiarizarse con la terminología informática real, así como con los últimos desarrollos tecnológicos.

# Relacionado con las competencias: Conocimientos de Informática, Nuevas Tecnologías TIC.

**SISTEMAS OPERATIVOS:**

Conocer los conceptos fundamentales y los fundamentos básicos necesarios para la utilización de los sistemas operativos.

|                                      |                                                                                                                                         |               |            |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| <b>Código Seguro De Verificación</b> | Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRSA==                                                                                                                | <b>Fecha</b>  | 09/08/2018 |
| <b>Firmado Por</b>                   | Regina Maria Nicaise Fito                                                                                                               |               |            |
| <b>Url De Verificación</b>           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRSA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRSA==</a> | <b>Página</b> | 2/5        |



# Relacionado con las competencias: Conocimientos de Informática, Aprendizaje Autónomo, Nuevas Tecnologías TIC.

#### PROGRAMACIÓN:

Ser capaz de realizar programas de dificultad media/baja siguiendo una o varias metodologías de descripción de algoritmos, utilizando programación estructurada. Ser capaz de traducir a un lenguaje de programación concreto, los programas descritos mediante la metodología utilizada.

# Relacionados con las competencias: Conocimientos de Informática, Resolución de Problemas, Aprendizaje Autónomo, Creatividad, Nuevas Tecnologías TIC, Métodos de Diseño, Planificación y Organización.

Adicionalmente, al ser Fundamentos de Informática una asignatura "obligatoria" en la titulación de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial (frente a la consideración de la misma asignatura como "troncal" en el resto de las titulaciones en Ingeniería Técnica Industrial), se introducirán algunos contenidos específicos del área de aplicación de esta titulación, en concreto aquellos que tienen que ver con el "Diseño de Interfaces de Usuario Web". Estos contenidos servirán de base al futuro Ingeniero/a en Diseño Industrial para conocer las posibilidades ofrecidas por un área de aplicación que complementa la formación tradicionalmente adquirida por este tipo de profesionales, abriéndoles a un mercado laboral emergente y cada vez más solicitado.

# Relacionados con las competencias: Conocimientos de Informática, Resolución de Problemas, Aprendizaje Autónomo, Trabajo en equipo, Creatividad, Nuevas Tecnologías TIC, Métodos de Diseño, Planificación y Organización.

### Competencias:

#### Competencias transversales/genéricas

Conocimiento de una segunda lengua (Se entrena débilmente)  
Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (Se entrena débilmente)  
Comunicación oral en la lengua nativa (Se entrena débilmente)  
Toma de decisiones (Se entrena de forma moderada)  
Trabajo en equipo (Se entrena de forma moderada)  
Habilidad para trabajar de forma autónoma (Se entrena de forma moderada)  
Comunicación escrita en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)  
Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma intensa)  
Capacidad de organizar y planificar (Se entrena de forma intensa)  
Resolución de problemas (Se entrena de forma intensa)  
Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (Se entrena de forma intensa)  
Capacidad de aprender (Se entrena de forma intensa)

#### Competencias específicas

Nuevas tecnologías TIC  
Métodos de diseño  
Conocimientos de informática  
Planificación y organización  
Creatividad

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

#### BLOQUE TEMÁTICO 1:

- INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA (1.1)
- ESTRUCTURA DE COMPUTADORES Y REDES (1.2)
- SISTEMAS OPERATIVOS (1.3)

#### BLOQUE TEMÁTICO 2. PROGRAMACIÓN

- Introducción a lenguajes interpretados y compilados
- Introducción a la programación imperativa: Algorítmica (pseudocódigo), Estructuras de control (secuencial, condicional e iterativa), Estructuras de datos (vectores y matrices)
- Entornos para la programación estructurada interpretada
- Algoritmos avanzados (búsqueda y ordenación)
- Diseño descendente. Funciones
- Ficheros
- Casos prácticos

#### BLOQUE TEMÁTICO 3. INTERFACES DE USUARIO WEB (IU)

- Técnicas de análisis de IU y requerimientos del usuario
- Metodología para el diseño de la IU
- Metodologías de validación de prototipos y evaluación

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### Relación de actividades de primer cuatrimestre

|                               |                                                              |        |            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRSA==                                     | Fecha  | 09/08/2018 |
| Firmado Por                   | Regina Maria Nicaise Fito                                    |        |            |
| Url De Verificación           | https://pfirma.us.es/verifirma/code/Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRSA== | Página | 3/5        |



### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 26.0

**Horas no presenciales:** 24.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

- Clase magistral (para clases presenciales en aulas de teoría)
- Aprendizaje Cooperativo (para resolución de ejercicios en clases presenciales)

**Competencias que desarrolla:**

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar la teoría a la práctica
- Capacidad de aprender

### Prácticas de Laboratorio

**Horas presenciales:** 26.0

**Horas no presenciales:** 26.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

- Ejercicios prácticos usando el ordenador
- Metodología "Learning by doing" (para algunos conceptos concretos)

**Competencias que desarrolla:**

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aprender
- Conocimiento de una segunda lengua
- Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes
- Trabajo en equipo
- Capacidad de aplicar la teoría a la práctica
- Capacidad de aprender

### Actividades académicas dirigidas con presencia del profesor

**Horas presenciales:** 8.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

- Metodología "Problem Based Learning" para la resolución de un Caso Práctico concreto.

**Competencias que desarrolla:**

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de planificar y organizar
- Comunicación escrita en lengua nativa
- Comunicación oral en lengua nativa
- Conocimiento de una segunda lengua
- Habilidades para recuperar y analizar información sobre diferentes fuentes
- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
- Capacidad de aprender
- Habilidad para trabajar de forma autónoma

### Actividades académicas dirigidas sin presencia del profesor

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 15.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

- Metodología "Problem Based Learning" para la resolución de un Caso Práctico concreto.

**Competencias que desarrolla:**

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de planificar y organizar
- Comunicación escrita en lengua nativa
- Conocimiento de una segunda lengua
- Habilidades para recuperar y analizar información sobre diferentes fuentes
- Resolución de problemas

|                               |                                                              |        |            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRSA==                                     | Fecha  | 09/08/2018 |
| Firmado Por                   | Regina Maria Nicaise Fito                                    |        |            |
| Url De Verificación           | https://pfirma.us.es/verifirma/code/Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRSA== | Página | 4/5        |



- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
- Capacidad de aprender
- Habilidad para trabajar de forma autónoma

#### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 0.0

### SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

#### EVALUACIÓN CLÁSICA

HABRÁ DOS FORMAS DE SUPERAR LA ASIGNATURA:

A- Mediante EVALUACIÓN CLÁSICA llevada a cabo mediante examen final de teoría y práctica en convocatorias oficiales.

B- Mediante EVALUACIÓN ALTERNATIVA a lo largo del cuatrimestre (ver apartado de evaluación alternativa)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN CLÁSICA:

La nota final será la suma ponderada del 40% de la nota teórica y del 60% de la nota práctica, debiendo obtener al menos una calificación de 4 sobre 10 en cada parte (teoría y práctica) para optar a hacer la media.

El peso de cada bloque temático podrá diferir entre los métodos de Evaluación Clásica y el de Evaluación alternativa.

#### EVALUACIÓN ALTERNATIVA

HABRÁ DOS FORMAS DE SUPERAR LA ASIGNATURA:

A- Mediante EVALUACIÓN CLÁSICA (ver apartado de evaluación clásica).

B- Mediante evaluación alternativa a lo largo del cuatrimestre. En esta modalidad se seguirán las siguientes NORMAS:

B.1- Se llevará a cabo por medio de control de asistencia, pruebas de evaluación tipo examen, exposiciones de algunas tareas, actitud y participación activa en las clases, tests, entrega de problemas, entrega de memorias de prácticas y de otros resultados pedidos, así como cumplimiento de los plazos estipulados para las diferentes tareas exigidas.

B.2- Esta forma de evaluación ALTERNATIVA sólo será aplicable a los alumnos que asistan a las pruebas de evaluación que se irán haciendo en sesiones teóricas y prácticas durante todo el cuatrimestre.

B.3- Los alumnos que no superen este tipo de evaluación ALTERNATIVA, al igual que todos los alumnos en general, podrán presentarse a la EVALUACIÓN CLÁSICA (ver apartado de EVALUACIÓN CLÁSICA)

B.4- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN ALTERNATIVA (ALTERNATIVA):  
PARA PODER HACER LA MEDIA SERÁ NECESARIO QUE EL ALUMNO SAQUE AL MENOS UN 3.5 sobre 10 EN CADA BLOQUE TEMÁTICO. En caso de no ser así, el alumno perderá la opción de Evaluación ALTERNATIVA, pero seguirá teniendo la opción de la Evaluación Clásica (ver apartado de Evaluación Clásica).

EL ALUMNO QUE APRUEBE LA ASIGNATURA POR EVALUACIÓN ALTERNATIVA HABRÁ SUPERADO LA ASIGNATURA, Y POR TANTO NO TENDRÁ PORQUÉ PRESENTARSE A LA EVALUACIÓN CLÁSICA. NO OBSTANTE, SI OPTA POR REALIZAR TAMBIÉN LA EVALUACIÓN CLÁSICA TENIENDO SUPERADA LA EVALUACIÓN ALTERNATIVA, LA NOTA FINAL SERÁ LA NOTA MÁXIMA ENTRE AMBAS.

|                                      |                                                                                                                                         |               |            |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| <b>Código Seguro De Verificación</b> | Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRsA==                                                                                                                | <b>Fecha</b>  | 09/08/2018 |
| <b>Firmado Por</b>                   | Regina Maria Nicaise Fito                                                                                                               |               |            |
| <b>Url De Verificación</b>           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRsA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/Rw0Bd8kv3w7WXW55+KRRsA==</a> | <b>Página</b> | 5/5        |

