





|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS</b> | <br>Escuela de Ingenierías Agrarias |
|   | <b>CÓDIGO: P/CL009_D002</b>   |  |

## PLAN DOCENTE DE INFORMÁTICA

Curso académico: 2014-2015

| Identificación y características de la asignatura |   |                 |   |
|---|---|-----------------|---|
| Código  | 501124  |                 | Créditos ECTS 6   |
| Denominación (español)                            | <b>Informática</b>                                    |                 |   |
| Denominación (inglés)                             | Computer Science                                      |                 |   |
| Titulación  | GRADO EN INGENIERÍA EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA |                 |   |
| Centro  | Escuela de Ingenierías Agrarias                       |                 |   |
| Semestre  | Primero (1º)  | Carácter        | Obligatorio   |
| Módulo  | Formación Básica                                      |                 |   |
| Materia   | Informática   |                 |   |
| Profesor/es                                       |   |                 |   |
| Nombre  | Despacho  | Correo-e        | Página web  |
| Indhira Garcés Botacio                            | D113<br>Edificio Alfonso XIII                         | indhira@unex.es | <a href="http://campusvirtual.unex.es">http://campusvirtual.unex.es</a> |
| Valentín Masero Vargas                            | D113<br>Edificio Alfonso XIII                         | vmasero@unex.es | <a href="http://campusvirtual.unex.es">http://campusvirtual.unex.es</a> |
| Área de conocimiento                              | Lenguajes y Sistemas Informáticos                     |                 |   |
| Departamento                                      | Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos     |                 |   |
| Profesor coordinador<br>(si hay más de uno)       | Valentín Masero Vargas                                |                 |   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS</b> | <br>Escuela de Ingenierías Agrarias |
|   | <b>CÓDIGO: P/CL009_D002</b>   |  |

## Competencias

### COMPETENCIAS BÁSICAS:

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.

CB2: 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.

CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

CT1: Dominio de las TIC a nivel básico.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA:

CEB3: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

## Breve descripción del contenido

### Breve descripción del contenido

Conceptos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.



## Temario de la asignatura

### **TEMARIO DE LA PARTE TEÓRICA**

Denominación del tema 1: **Introducción a la Informática**

Contenidos del tema 1:

- Introducción.
- Historia de la Informática.
- Aplicaciones de la informática.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS<br>ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE<br>INGENIERÍAS AGRARIAS | <br>Escuela de Ingenierías Agrarias |
|   | CÓDIGO: P/CL009_D002   |  |

- Representación de la información en el ordenador.
- Estructura funcional de un ordenador:
  - Memoria.
  - Procesador.
  - Unidades de Entrada/Salida (periféricos).
  - Unidades de disco.
- Software:
  - Definición.
  - Evolución histórica.
  - Característica del software.
  - Tipos de software.
  - Software con aplicación en ingeniería

Competencias que desarrolla: CEB3, CT1

Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18

Denominación del tema 2: **Sistemas Operativos.**

Contenidos del tema 2:

- Introducción.
- Historia de los Sistemas Operativos.
- Funciones de un Sistema Operativo
- Estructura de un Sistema Operativo.
- Interfaz de usuario.
- Distintos Sistemas Operativos

Competencias que desarrolla: CEB3, CT1

Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18

Denominación del tema 3: **Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

Contenidos del tema 3:

- Qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)
- Introducción a los recursos de información: WWW, correo electrónico, listas de distribución, grupos de noticias, telefonía a través de Internet, etc.
- Cómo buscar información en Internet: índices temáticos, buscadores y metabuscadores, catálogos de bibliotecas y bases de datos documentales.
- Introducción a la imagen digital

Competencias que desarrolla: CEB3, CT1

Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18

Denominación del tema 4: **Bases de Datos**

Contenidos del tema 4:

- Introducción a las Bases de Datos
- Modelo entidad-relación
- El modelo relacional
- Diseño y creación de la Base de Datos



Competencias que desarrolla: CEB3, CT1

Resultados de Aprendizaje: RA19, RA20

Denominación del tema 5: **Introducción a la Programación.**

Contenidos del tema 5:

- Tipos de Datos y Expresiones.
- Técnica de representación de algoritmos.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS</b> | <br>Escuela de Ingenierías Agrarias |
|   | <b>CÓDIGO: P/CL009_D002</b>   |  |

- Estructuras de Programación
  - Ejercicios Resueltos
  - Ejercicios Propuestos
- Competencias que desarrolla: CEB3, CT1  
Resultados de Aprendizaje: RA19

**TEMARIO DE LA PARTE PRÁCTICA**

Denominación del tema: **PRÁCTICA 1.**  
 Contenidos del tema: Sistema Operativo. Procesadores de Textos. Edición avanzada de textos. Búsqueda de información en internet y análisis de recursos electrónicos. Esta práctica constará de dos sesiones.  
 Tipo y lugar: Aula de informática (A-77)

Competencias que desarrolla: CB2, CB3, CB4, CT1, CEB3  
 Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18

Denominación del tema: **PRÁCTICA 2.**  
 Contenidos del tema: Herramientas para cálculo, estadísticas, gráficos, etc. Hojas de Cálculo.  
 Tipo y lugar: Aula de informática (A-77)

Competencias que desarrolla: CB2, CEB3, CT1  
 Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18

Denominación del tema: **PRÁCTICA 3.**  
 Contenidos del tema: Esta práctica constará de dos sesiones donde se implementará una Base de Datos en ACCESS.  
 Tipo y lugar: Aula de informática (A-77)



Competencias que desarrolla: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CEB3, CT1  
 Resultados de Aprendizaje: RA19, RA20

Denominación del tema: **PRÁCTICA 4.**  
 Contenidos del tema: En esta sesión se implementarán los códigos vistos en clases utilizando un lenguaje de programación.  
 Tipo y lugar: Aula de informática (A-77)

Competencias que desarrolla: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CEB3, CT1  
 Resultados de Aprendizaje: RA19

**Actividades formativas**

| Horas de trabajo del alumno por tema |       | Presencial |     | Actividad de seguimiento | No presencial |
|--------------------------------------|-------|------------|-----|--------------------------|---------------|
| Tema                                 | Total | GG         | SL  | TP                       | EP            |
| 1                                    | 18,5  | 6          | 2,5 | -                        | 10            |
| 2                                    | 21    | 7          | 2,5 | 1,5                      | 10            |
| 3                                    | 24,5  | 7          | 2,5 | -                        | 15            |
| 4                                    | 32,5  | 10         | 2,5 | -                        | 20            |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS</b> |  |
|   | <b>CÓDIGO: P/CL009_D002</b>   |   |

|                                |            |           |           |          |           |
|--------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| 5                              | 36,5       | 10        | 5         | 1,5      | 20        |
| <b>Evaluación del conjunto</b> | 17         | 2         | -         | -        | 15        |
| <b>Total</b>                   | <b>150</b> | <b>42</b> | <b>15</b> | <b>3</b> | <b>90</b> |

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes

Para desarrollar los conceptos de la asignatura se utilizarán las siguientes modalidades docentes:

1. Clases expositivas y discusión de contenidos teóricos: se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura. Cada semana lectiva se impartirán clases teóricas que consistirán en la exposición de conceptos y aplicaciones relacionados con los diferentes temas.

Se realizará el planteamiento de una serie de trabajos prácticos aplicando la teoría dada al desarrollo de los mismos. Hay dos tipos de trabajos prácticos:

2. Desarrollo de problemas y prácticas en el aula: se realizarán ejercicios en papel sobre los temas explicados en las clases expositivas.

5. Prácticas en aula de informática: se implementarán los ejercicios en el ordenador y se comprobará su correcto funcionamiento.

7. Uso del aula virtual: Se utilizará el Campus Virtual activamente.

9. Estudio de la materia: Se recomienda a los alumnos estudiar la materia todos los días.

10. Búsqueda y manejo de bibliografía científica para el estudio de la asignatura.

11. Realización de exámenes para evaluar la materia.

### Resultados de aprendizaje

RA17. Conoce los conceptos básicos sobre tecnología informática que le permite un mayor dominio de este tipo de equipos.

RA18. Demuestra el dominio en el uso básico de un ordenador personal, incluyendo software

básico, sistema operativo y redes.

RA19. Conoce los conceptos básicos sobre programación y bases de datos.

RA20. Sabe diseñar e implementar una base de datos.

### Sistemas de evaluación

En esta asignatura se evaluarán los contenidos teóricos y prácticos de la siguiente forma:

El cálculo de la nota final de la asignatura (NotaFinal) se realizará de la siguiente manera:

$$\text{NotaFinal} = \text{NTeoría} * 0,8 + \text{NPrácticas} * 0,2$$

La nota **NTeoría** se corresponde con la nota de la parte teórica de la asignatura. Esta nota **NTeoría**, se calculará de la siguiente forma:

$$\text{NTeoría} = \text{NTest} * 0,4 + \text{NProblemas} * 0,6$$

La nota **NTest** se corresponde con un examen compuesto de preguntas de múltiple opción (tipo test). El peso de esta parte en la nota de teoría es de **4 puntos sobre 10**. Cada pregunta contestada erróneamente penalizará un tercio del valor de una contestada correctamente.

Competencias evaluadas en **NTest**: CEB3, CT1.

Resultados de Aprendizaje evaluados en **NTest**: RA17, RA18.

La nota **NProblemas**, se corresponde con un examen compuesto de problemas. El peso de esta parte en la nota de teoría es de **6 puntos sobre 10**.

Competencias evaluadas en **NProblemas**: CB1, CB5, CEB3.



Resultados de Aprendizaje evaluados en **NProblemas**: RA19, RA20.

La nota **NPrácticas** se corresponde con la nota de la parte práctica de la asignatura. Esta nota **NPrácticas** tiene un peso del 20% sobre la nota final de la asignatura y se obtiene calculando la nota media de los dos bloques de prácticas siguientes:

- **BloquePrácticas\_1**: nota media de las prácticas correspondientes a las primeras 3 sesiones de prácticas.
- **BloquePrácticas\_2**: nota media de las prácticas correspondientes a las últimas 3 sesiones de prácticas.

$$\text{NPrácticas} = \text{BloquePrácticas}_1 * 0,5 + \text{BloquePrácticas}_2 * 0,5$$

En la evaluación de las prácticas del **BloquePrácticas\_1** y **BloquePrácticas\_2** se tiene en cuenta la

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS<br/>ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE<br/>INGENIERÍAS AGRARIAS</p> |  |
| <p>CÓDIGO: P/CL009_D002</p>   |   |   |

asistencia a las sesiones prácticas.

Competencias evaluadas en BloquePrácticas\_1: CB2, CB3, CB4, CT1, CEB3.

Resultados de Aprendizaje evaluados en BloquePrácticas\_1: RA17, RA18.

Competencias evaluadas en BloquePrácticas\_2: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT1, CEB3.

Resultados de Aprendizaje evaluados en BloquePrácticas\_2: RA19, RA20.

Para el curso 2015-16 se ha solicitado por parte de un grupo de profesores de la Escuela un proyecto de innovación docente que tiene como objetivo impartir parte de la docencia en inglés. Los dos profesores de esta asignatura están dentro de este proyecto y, si el proyecto de innovación docente es concedido, se impartirán en español y en inglés algunas de estas sesiones prácticas, de forma que los alumnos tendrían la opción de elegir si quieren recibir esa docencia en inglés o en español.

La parte teórica de la asignatura se evaluará mediante un examen parcial y un examen final. El **examen parcial** constará de un examen tipo test, es decir, de una serie de **preguntas de múltiple opción**, que se corresponde con el apartado **NTest**. Por tanto, el peso de esta parte en la nota final de la parte teórica es de **4 puntos sobre 10**. El alumno que obtenga una nota igual o superior a 5 puntos en el examen parcial no tendrá que hacer el examen tipo test del examen final.

El **examen final** constará de dos partes:

- Una parte de **preguntas de múltiple opción**, que se corresponde con la nota **NTest**. El peso de esta parte en la nota final de la parte teórica es de **4 puntos sobre 10**. Aquellos alumnos que hayan aprobado el parcial no se tendrán que examinar de esta parte en el examen final.
- Una parte de **problemas**, que se corresponde con la nota **NProblemas**. Esta parte tendrá un peso en la nota final de la parte teórica de **6 puntos sobre 10**. Este apartado tendrán que hacerlo todos los alumnos obligatoriamente.



La nota de cualquiera de los bloques (NTest, NProblemas, BloquePrácticas\_1 o BloquePrácticas\_2) que se hayan superado a lo largo del semestre (con una nota igual o superior a 5), se guardarán para el resto de convocatorias de ese curso académico (convocatorias de junio y julio de ese curso y para la convocatoria de noviembre del próximo curso).

### Bibliografía (básica y complementaria)

#### Teoría:

[Alc94] Eduardo Alcalde, Miguel García. Informática Básica. Edit. Mc Graw Hill. 2ª Edición

[Ang03] José Mª Angulo. Javier García. Ignacio Angulo. Fundamentos y Estructura de

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS<br/>ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE<br/>INGENIERÍAS AGRARIAS</b> | <br>Escuela de Ingenierías Agrarias |
|   | <b>CÓDIGO: P/CL009_D002</b>   |  |

Computadores. Edit. Thomson.

[Mey10] Mike Meyers. Introducción a la Informática. Edit. Anaya Multimedia. 2010

[Mig98] Pedro de Miguel Anasagasti. Fundamentos de los Computadores, 6ª Edic., Edit. Paraninfo, 1998.

[Nor95] Peter Norton. Introducción a la Computación. Edit. McGrawHill. 1995.

[Per14] Juan Diego Pérez Villa. Introducción a la Informática. Edit. Anaya Multimedia. 2014

[Sil14] Fundamentos De Bases De Datos. Abraham Silberschatz , S.A. Mcgraw-Hill / Interamericana De España, 2014

[Ste09] Diseño De Base De Datos. Rod Stephens , Anaya Multimedia, 2009

### **Prácticas:**

[Ceb00] Enciclopedia de Microsoft - Visual Basic 6 . Francisco Javier Ceballos . Alfaomega Grupo Editor, 2000

[Per10] Access 2010 En Profundidad. M. Perez , Rc Libros, 2010

[Jel10] Excel 2010. Visual Basic para Aplicaciones. Bill Jelen, Tracy Syrstad. 2010

[Vva11] Access 2010. VV.AA. Eni, 2011

### **Otros recursos y materiales docentes complementarios**

Tanto por parte de los profesores como por parte de los alumnos se utilizará activamente el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (<http://campusvirtual.unex.es>).

Pizarra, Cañón de vídeo, Ordenador del profesor para proyección de contenidos mediante el cañón de vídeo, y Ordenadores para el profesor y los alumnos en el Aula de Informática.

### **Horario de tutorías**



Tutorías Programadas: Ver web de la Escuela de Ingenierías Agrarias

Tutorías de libre acceso:

El horario de tutorías de libre acceso se establecerá para cada semestre dentro de los plazos previstos por la Universidad y podrá ser consultado en la web de la EIA y en el aula virtual de la asignatura.

### **Recomendaciones**



|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p>UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA</p> | <p>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS<br/>ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE<br/>INGENIERÍAS AGRARIAS</p> |  <p>Escuela de Ingenierías Agrarias</p> |
|   | <p>CÓDIGO: P/CL009_D002</p>   |  |

Es recomendable la asistencia diaria a clases, la realización de todas las tareas que se pidan en dichas clases y el estudio diario de la asignatura.