

## PLAN DOCENTE DE INFORMÁTICA

**Curso académico: 2019/2020**

Identificación y características de la asignatura			
Código	EIA: 501124 CUSA: 502117	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	<b>Informática</b>		
Denominación (inglés)	Computer Science		
Titulaciones	GRADO EN INGENIERÍA DE LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS		
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias		
Semestre	Primero (1º)	Carácter	Obligatorio
Módulo	Formación Básica		
Materia	Informática		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
<b>EIA:</b> Indhira Garcés Botacio Valentín Masero Vargas	Edificio Alfonso XIII D113 D113	indhira@unex.es vmasero@unex.es	<a href="http://campusvirtual.unex.es">http://campusvirtual.unex.es</a> <a href="http://campusvirtual.unex.es">http://campusvirtual.unex.es</a>
<b>CUSA:</b> Francisco Zarandieta Morán Manuel Díaz González	CUSA CUSA	fzm@unex.es manueldg@unex.es	
Área de conocimiento	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Departamento	Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	<b>Indhira Garcés Botacio</b>		
Competencias*			
<p><b>COMPETENCIAS BÁSICAS:</b></p> <p>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.</p> <p>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</p>			

\*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

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 GENERALES\*:

\*Las competencias generales se adquieren en asignaturas de cursos posteriores. Para alcanzar estas competencias, la asignatura Informática proporciona herramientas a esas otras asignaturas.

CG1 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructura y vías rurales).

CG2 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnología, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

CG3 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a explotaciones agropecuarias y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.

CG4 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien o mueble o inmueble objeto de las mismas.

CG5 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las explotaciones agrícolas y ganaderas.

CG6 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de explotaciones agrícolas y ganaderas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.

CG7 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas, que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG8 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG9 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos,

habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.  
 CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.  
 CG11 - Capacidad para desarrollar actividades en el ámbito de su especialidad, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.  
 CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.  
 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.

Contenidos
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.
- 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

<p>Competencias que desarrolla: CEB3, CT1 Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18</p>
<p>Denominación del tema 3: <b>Tecnologías de la Información y la Comunicación.</b> Contenidos del tema 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)</li> <li>• Introducción a los recursos de información: WWW, correo electrónico, listas de distribución, grupos de noticias, telefonía a través de Internet, etc.</li> <li>• Cómo buscar información en Internet: índices temáticos, buscadores y metabuscadores, catálogos de bibliotecas y bases de datos documentales.</li> <li>• Introducción a la imagen digital</li> </ul> <p>Competencias que desarrolla: CEB3, CT1 Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18</p>
<p>Denominación del tema 4: <b>Bases de Datos</b> Contenidos del tema 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a las Bases de Datos</li> <li>• Modelo entidad-relación</li> <li>• El modelo relacional</li> <li>• Diseño y creación de la Base de Datos</li> </ul> <p>Competencias que desarrolla: CEB3, CT1 Resultados de Aprendizaje: RA19, RA20</p>
<p>Denominación del tema 5: <b>Introducción a la Programación.</b> Contenidos del tema 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de Datos y Expresiones.</li> <li>• Técnica de representación de algoritmos.</li> <li>• Estructuras de Programación</li> <li>• Ejercicios Resueltos</li> <li>• Ejercicios Propuestos</li> </ul> <p>Competencias que desarrolla: CEB3, CT1 Resultados de Aprendizaje: RA19</p>
<p><b>TEMARIO DE LA PARTE PRÁCTICA</b></p>
<p>Denominación del tema: <b>PRÁCTICA 1. Edición avanzada de textos.</b> Contenidos del tema: Sistema Operativo. Procesadores de Textos. Edición avanzada de textos. Tipo y lugar: Aula de informática (A-77) Competencias que desarrolla: CB2, CB3, CB4, CT1, CEB3 Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18</p>
<p>Denominación del tema: <b>PRÁCTICA 2. Búsqueda de información y recursos electrónicos.</b> Contenidos del tema: Búsqueda de información en internet y análisis de recursos electrónicos. Tipo y lugar: Aula de informática (A-77) Competencias que desarrolla: CB2, CB3, CB4, CT1, CEB3 Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18</p>
<p>Denominación del tema: <b>PRÁCTICA 3. Utilización avanzada de Hojas de Cálculo.</b> Contenidos del tema: Herramientas para cálculo, estadísticas, gráficos, etc. Hojas</p>

de Cálculo.  
 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 4. Bases de Datos.**  
 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 5. Programación.**  
 Contenidos del tema: En esta sesión se implementarán los códigos practicados 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		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	16	6					-	10
2	18,5	7					1,5	10
3	22	7					-	15
4	30	10					-	20
5	31,5	10					1,5	20
PRÁCTICAS								
P1	2,5				2,5			
P2	2,5				2,5			
P3	2,5				2,5			
P4	5				5			
P5	2,5				2,5			
<b>Evaluación **</b>	17	2	-	-	-	-	-	15
<b>TOTAL</b>	150	42			15		3	90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).  
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)  
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)  
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)  
 SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).  
 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

\*\* Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

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:

Los alumnos pueden elegir entre el **Sistema de Evaluación Continua (SEC)** (por defecto) o una **Prueba Final Alternativa de Carácter Global (PFACG)+**.

En el caso de que los alumnos no puedan asistir a clases o prefieran la Prueba Final Alternativa de Carácter Global (PFACG), **deben comunicarlo** a los profesores de la asignatura **de forma explícita y por escrito\***. Si un estudiante no realiza esta comunicación, se entenderá que opta por el sistema de evaluación continua (SEC). Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar de sistema de evaluación.

**+Para optar a este sistema de evaluación el estudiante deberá rellenar, firmar y entregar en Secretaría de la EIA, mediante registro, el impreso de solicitud que se encuentra disponible en la página web de la EIA (Secretaría, trámites administrativos), en las tres primeras semanas del semestre.**

#### \*Sistema de Evaluación Continua (SEC):

Para los alumnos que opten por el Sistema de Evaluación Continua (SEC), el cálculo de la nota final de la asignatura (NotaFinal) se realizará de la siguiente manera:

$$\text{NotaFinal} = \text{NTeoría} * 0,8 + \text{NPrácticas} * 0,15 + \text{NActividadesPresenciales} * 0,05$$

La nota **NTeoría** se corresponde con la nota de la parte teórica de la asignatura y se evaluará mediante un examen final. Este **examen final** constará de dos partes:

- Una parte de **preguntas de múltiple opción**.

- Una parte de **problemas**.

Competencias evaluadas: CEB3, CT1, CB1, CB5, CEB3.

Resultados de Aprendizaje evaluados: RA17, RA18, RA19, RA20

La nota **NPrácticas** se corresponde con la nota de la parte práctica de la asignatura y evaluación continua de la asignatura. En esta nota NPrácticas se evalúa la elaboración de informes de prácticas y asistencia obligatoria a sesiones prácticas. Esta nota NPrácticas tiene un peso del 15% sobre la nota final de la asignatura.

Competencias evaluadas en prácticas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT1, CEB3.

Resultados de Aprendizaje evaluados en prácticas: RA17, RA18, RA19, RA20.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar NTeoría y Nprácticas por separado (nota  $\geq 5$ ).

La nota **NActividadesPresenciales** incluye la asistencia a clases con aprovechamiento y participación activa del alumno en clases y/o entrega de trabajos propuestos por el profesor durante las clases de teoría. Esta nota NActividades Presenciales tiene un peso del 5% sobre la nota final de la asignatura.

**\*Sistema de Evaluación mediante Prueba Final Alternativa de Carácter Global (PFACG):**

Para los alumnos que opten por el Sistema de Evaluación mediante Prueba Final Alternativa de Carácter Global (PFACG), el cálculo de la nota final de la asignatura (NotaFinal) será igual que el Sistema de Evaluación Continua (SEC), exceptuando que podrán **realizar las prácticas de forma no presencial (por tanto no se tendrá en cuenta la asistencia a las sesiones prácticas)** y deberán entregar todas las prácticas por el campus virtual antes del examen final.

### Bibliografía (básica y complementaria)

**Teoría:**

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

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

[Nor06] Peter Norton. Introducción a la Computación. Edit. McGrawHill. 2006.

[Mig04] Pedro de Miguel Anasagasti. Fundamentos de los Computadores, 9ª Edic., Edit. Paraninfo, 2004.

[Sou16] Saravanan SoundraPandian, Ayyoob K. C. Computer Applications in Agriculture. Ed. Lambert Academic Publishing, 2016.

[Mas14] Tecnologías de la Información y la Comunicación y su relación con la agricultura. Massruhá, S.M., Leite, M.A., Luchiari, A., Romani, L.A. S., Embrapa, 2014

<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1012319>

[TWB11] ICT in Agriculture. Connecting Smallholders to Knowledge, Networks and Institutions. The World Bank, 2011

<http://www.ictinagriculture.org/content/ict-agriculture-sourcebook>

[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

[Ore12] O´Reilly, T, Milstein, S. Twitter, Anaya Multimedia, 2012

**Prácticas:**

[Ame08] VBA ACCESS 2007: PROGRAMAR EN ACCESS. Michel Amelot. Editorial ENI, 2008.

[Per09] Domine Access 2007. César Pérez López. Editorial Ra-Ma, 2009

[Val07] Excel 2007. Manual imprescindible. Claudia Valdés-Miranda Cros y Zoe Plasencia López, Editorial Anaya,2007.

[And07] Microsoft Office Access 2007. Paso a Paso. Virginia Andersen. McGraw-Hill, 2007.

**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 prácticas de Informática.