


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

PLAN DOCENTE DE INFORMÁTICA

Curso académico: 2017-2018

Identificación y características de la asignatura			
Código	501124		Créditos ECTS 6
Denominación (español)	Informática		
Denominación (inglés)	Computer Science		
Titulación	GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS		
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 Edificio Alfonso XIII	indhira@unex.es	http://campusvirtual.unex.es
Valentín Masero Vargas	D113 Edificio Alfonso XIII	vmasero@unex.es	http://campusvirtual.unex.es
Área de conocimiento	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Departamento	Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Indhira Garcés Botacio		

	<p style="text-align: center;">PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS</p> <p style="text-align: center;">CÓDIGO: P/CL009_D002</p>	 <p style="text-align: center;">Escuela de Ingenierías Agrarias</p>
---	---	--

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 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

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

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.



Breve descripción del contenido

Conceptos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases

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

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

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:

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

- 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.
- 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. Edición avanzada de textos.**

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

Denominación del tema: **PRÁCTICA 2. Búsqueda de información y recursos electrónicos.**

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

Denominación del tema: **PRÁCTICA 3. Utilización avanzada de Hojas de Cálculo.**

Contenidos del tema: Herramientas para cálculo, estadísticas, gráficos, etc. Hojas 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		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	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		
Evaluación del conjunto	17	2	-	-	15
Total	150	42	15	3	90

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

	<p style="text-align: center;">PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS</p> <p style="text-align: center;">CÓDIGO: P/CL009_D002</p>	 <p style="text-align: center;">Escuela de Ingenierías Agrarias</p>
---	---	--

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** durante las tres primeras semanas del semestre a partir de la fecha de comienzo del periodo lectivo. 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.

***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:

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

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

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

La nota **NTrabajo** se corresponde con la nota obtenida en un trabajo elaborado por los alumnos. Este trabajo ha de exponerse en público ante los compañeros. **Esta parte no la tendrán que hacer los alumnos que hayan elegido el sistema de evaluación mediante Prueba Final Alternativa de Carácter Global (PFCG).**

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

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

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 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.

El **examen final** constará de una única parte para los **alumnos que hayan elegido el sistema de evaluación continua (SEC)**:

- 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.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada parte por separado (nota ≥ 5 en NPrácticas, NTrabajo y NProblemas).

La nota de los bloques NTeoría o NPrácticas que se hayan superado (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).

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

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:

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

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). **Esta parte del examen sólo deben hacerla aquellos alumnos que hayan elegido el sistema de evaluación mediante Prueba Final Alternativa de Carácter Global (PFACG)**. 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.

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

Para los alumnos que hayan elegido el sistema de evaluación mediante Prueba Final Alternativa de Carácter Global (PFACG) podrán **realizar las prácticas de forma no presencial** (por tanto no se tendrá en cuenta la asistencia a las sesiones prácticas) y entregarlas por el campus virtual (en el mismo plazo que los alumnos que hayan elegido evaluación SEC).

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.

El **examen final** constará de dos partes para los **alumnos que hayan elegido el sistema de evaluación mediante Prueba Final Alternativa de Carácter Global (PFACG)**:

- 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.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada parte por separado (nota ≥ 5 en NPrácticas, NTrabajo y NProblemas).

La nota de los bloques NTeoría o NPrácticas que se hayan superado (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:

- [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 Informática.

Horario de tutorías

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

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, en el aula virtual de la asignatura y en la puerta del despacho de los profesores de la asignatura.
Recomendaciones
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.