

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura					
Código	EIA: 501124 CUSA: 502117				
Denominación (español)	Informática				
Denominación (inglés)	Computer Science				
Titulaciones	Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias Grado en Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias Grado en Ingeniería Hortofrutícola y Jardinería Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos				
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias (EIA) Centro Universitario Santa Ana (CUSA: Sólo Grado Industrias)				
Módulo	Formación Básica				
Materia	INFORMÁTICA				
Carácter	Formación básica	ECTS	6	Semestre	1º
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
Indhira Garcés Botacio Valentín Masero Vargas		D113 Edificio Alfonso XIII		indhira@unex.es vmasero@unex.es	
Área de conocimiento	Lenguajes y Sistemas Informáticos				
Departamento	Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Valentín Masero Vargas (EIA, Intercentro) Francisca de la Fuente Briz (CUSA)				
Competencias / Resultados de aprendizaje					
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. 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.

Competencias generales*(Ingenierías)

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

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.

CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

Competencias generales*(CYTA)

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

CG1: En el ámbito de la gestión y control de calidad de procesos y productos capacidad para establecer procedimientos y manuales de control de calidad; implantar y gestionar sistemas de calidad; analizar alimentos, materias primas, ingredientes, aditivos y emitir los informes correspondientes; evaluar y mejorar la calidad de los métodos de análisis aplicados al control de alimentos.

CG2: En el ámbito de la seguridad alimentaria adquirir conocimientos para evaluar el riesgo higiénico-sanitario y toxicológico de un proceso, alimento, ingrediente, envase; identificar las posibles causas de deterioro de los alimentos y establecer mecanismos de trazabilidad.

CG3: En el ámbito del desarrollo e innovación de procesos y productos capacidad para diseñar y elaborar nuevos procesos y productos para satisfacer las necesidades del mercado en los diferentes aspectos implicados; evaluar el grado de aceptabilidad de estos productos en el mercado; establecer sus costes de producción; evaluar los riesgos medioambientales de los nuevos procesos productivos.

CG4: En el ámbito del procesado de alimentos ser capaces de identificar los problemas asociados a los diferentes alimentos y a su procesado, lo que abarca un conocimiento en profundidad de las materias primas, las interacciones entre componentes, los diferentes procesos tecnológicos (tanto productivos como de envasado, almacenamiento, transporte y distribución de los productos), así como de las transformaciones que puedan sufrir los productos durante dichos procesos; gestionar el procesado desde un punto de vista medioambiental; establecer herramientas de control de los procesos.

CG5: En el ámbito de la nutrición comunitaria y salud pública ser capaces de intervenir en actividades de promoción de la salud, a nivel individual y colectivo,

contribuyendo a la educación nutricional de la población; promover el consumo racional de alimentos de acuerdo a pautas saludables y desarrollar estudios epidemiológicos.

CG6: En el ámbito de la restauración colectiva saber gestionar servicios de restauración colectiva; proponer programas de alimentación adecuados a los diferentes colectivos; asegurar la calidad y seguridad alimentaria de los alimentos gestionados; proporcionar la formación adecuada al personal implicado.

CG7: En el ámbito de la comercialización, comunicación y marketing ser capaces de asesorar en las tareas de publicidad y marketing, así como en las de etiquetaje y presentación de los productos alimenticios; conocer los aspectos técnicos más novedosos de cada producto, relacionados con su composición, funcionalidad, procesado, etc.

CG8 - En el ámbito de la asesoría legal, científica y técnica ser capaces de estudiar e interpretar los informes y expedientes administrativos en relación a un producto, para poder responder razonadamente la cuestión que se plantee; conocer la legislación vigente; defender ante la administración las necesidades de modificación de una normativa relativa a cualquier producto.

Competencias transversales

CT1: Dominio de las TIC a nivel básico.

Competencias específicas

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

Contenidos

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

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE CONTEMPLADOS



Temario

TEMARIO DE LA PARTE TEÓRICA

Tema 1: Introducción a la Informática

Contenidos del tema 1:

- Introducción.
- Representación de la información en el ordenador.
- Estructura funcional de un ordenador:
- Memoria.
- Procesador.
- Unidades de Entrada/Salida, periféricos.
- Software: definición, tipos de software, aplicaciones.
- Sistemas Operativos.
- Funciones de un Sistema Operativo.
- Estructura de un Sistema Operativo.
- Interfaz de usuario.
- Distintos Sistemas Operativos.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
- Recursos de información: WWW, correo electrónico, etc.
- Búsquedas de información en Internet.

Competencias que desarrolla: CEB3, CT1, CG7

Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18

Tema 2: Aplicaciones informáticas e Inteligencia Artificial.

Contenidos del tema 2:

- Aplicaciones informáticas, procesadores de texto, hojas de cálculo, etc.
- Inteligencia Artificial

Competencias que desarrolla: CEB3, CT1, CG7

Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18

Tema 3: Introducción a la Programación.

Contenidos del tema 3:

- Introducción. Primeros pasos.
- Tipos de Datos y Expresiones.
- Sentencias condicionales
- Bucles
- Arrays y matrices.
- Gráficos
- Funciones

Competencias que desarrolla: CEB3, CT1, CG7

Resultados de Aprendizaje: RA19

Tema 4: Bases de Datos.

Contenidos del tema 4:

- Introducción a las Bases de Datos
- Modelo entidad-relación
- El modelo relacional
- Lenguaje de programación SQL
- Diseño y creación de bases de datos

Competencias que desarrolla: CEB3, CT1, CG7

Resultados de Aprendizaje: RA19, RA20

TEMARIO DE LA PARTE PRÁCTICA

PRÁCTICA 1. Edición avanzada de textos y búsqueda de información.

Contenidos del tema: Sistema Operativo. Procesadores de Textos. Edición avanzada de textos. 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, CG8, CG12

Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18

PRÁCTICA 2. 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, CG8, CG12

Resultados de Aprendizaje: RA17, RA18

PRÁCTICA 3. Programación.

Contenidos del tema: Práctica de programación.

Tipo y lugar: Aula de informática (A-77)

Competencias que desarrolla: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CEB3, CT1, CG8, CG12

Resultados de Aprendizaje: RA19

PRÁCTICA 4. Bases de Datos.

Contenidos del tema: Esta práctica constará de tres 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, CG8, CG12

Resultados de Aprendizaje: RA19, RA20

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	15	6					-	9
2	10	4					-	6
3	30	10					-	20
4	63	20					3	40
PRÁCTICAS								
P1	2,5				2,5			
P2	2,5				2,5			
P3	2,5				2,5			
P4	7,5				7,5			
Evaluación	17	2	-	-	-	-	-	15
TOTAL	150	42			15		3	90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (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 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 estos. 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 la **Modalidad de Evaluación Continua (MEC)** (por defecto) o la **Modalidad de Evaluación Global (MEG)*****.

La elección de la Modalidad de Evaluación Global (MEG), corresponde a los estudiantes, que podrán llevarla a cabo, durante el primer cuarto del periodo de impartición de la asignatura. Las solicitudes se realizarán, a través de un espacio específico creado para ello en el Campus Virtual. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua (MEC).

*Modalidad de Evaluación Continua (MEC):

Para los alumnos que opten por la Modalidad de Evaluación Continua (MEC), el cálculo de la nota final de la asignatura (NotaFinal) se realizará de la siguiente forma:

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

La nota **NTeoría** se corresponde con la nota de la parte teórica de la asignatura y se evaluará mediante un examen final. Este **examen final** constará de varias partes: **preguntas de múltiple opción** y **problemas**. La primera parte del examen podrá

estar compuesta de preguntas de múltiple opción y de problemas. La segunda parte estará compuesta de problemas.

La nota **NTeoría** se obtiene calculando la media de la nota de la primera parte y de la nota de la segunda parte.

Para hacer la media entre ambas partes, es necesario obtener una puntuación mínima de **3,5** en la **primera parte** y un mínimo de **4,5** en la **segunda parte**. Si no se llega al mínimo en cada parte, la nota máxima que se puede obtener en la asignatura es 4. Las notas obtenidas en la **primera parte** y en la **segunda parte solo se guardarán para posteriores exámenes si tienen una nota ≥ 5** .

NTeoría es Recuperable.

Competencias evaluadas: CEB3, CT1, CB1, CB5, CEB3, CG7, CG8

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

La nota **NPrácticas** se corresponde con la nota de la parte práctica de la asignatura y de **evaluación continua**. En la nota NPrácticas se evalúan los trabajos prácticos entregados y la **asistencia a clases**. La asistencia a las prácticas es obligatoria. Esta nota NPrácticas tiene un peso del 20% sobre la nota final de la asignatura. **NPrácticas es No Recuperable** para los alumnos de MEC.

Competencias evaluadas en prácticas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT1, CEB3, CG7, CG8

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

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar NTeoría (nota ≥ 5). La nota obtenida en el apartado NTeoría solo se guardará para posteriores convocatorias si se tiene una nota ≥ 5 .

***Modalidad de evaluación global (MEG):**

Para los alumnos que opten por la Modalidad de evaluación global (MEG), para el cálculo de la nota final de la asignatura (NotaFinal) habrá una prueba global que consistirá en dos partes: teórica y práctica.

NotaFinal = NTeoría * 0,8 + NPrácticas * 0,2

El cálculo de la parte teórica (**Nteoría**) será igual que en la Modalidad de Evaluación Continua.

Para la parte práctica (**Nprácticas**):

Se podrán **realizar las prácticas de forma** no presencial (por tanto, no se tendrá en cuenta la asistencia a las sesiones prácticas). Para la entrega de las prácticas, el alumno de MEG tendrá dos opciones para entregar las prácticas:

-Opción 1: entregar todas las prácticas en el mismo plazo que los alumnos de MEC, es decir, en el plazo establecido para cada práctica.

-Opción 2: entregarlas fuera de los plazos de los alumnos de MEC, en cuyo caso tendrán de plazo hasta el día del examen final y tendrá que realizar otras prácticas diferentes (con enunciados diferentes a los de los alumnos de MEC).

NTeoría y Nprácticas son Recuperables para los alumnos de MEG.

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

[Zho20] Computer Vision-Based Agriculture Engineering. Han Zhongzhi. CRC Press, 2020.

[Zha13] Agricultural Automation. Fundamentals and Practices. Qin Zhang, Francis J. Pierce. CRC Press. 2013.

Prácticas:

[Ame08] VBA ACCESS 2007: PROGRAMAR EN ACCESS. Michèle 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.

Bibliografía de la asignatura disponible en la biblioteca de la UEx

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.

Se podrán recomendar otros recursos adicionales (recursos electrónicos, bibliográficos, etc.) durante el desarrollo del curso, durante las clases, a través del campus virtual, por correo electrónico, etc.