



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | Informática Básica | Código | 771G01012 | |
| Titulación | | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Primeiro | Formación básica | 6 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación | | | |
| Coordinación | Pedreira Souto, Maria de las Nieves | Correo electrónico | nieves.pedreira@udc.es | |
| Profesorado | Pedreira Souto, Maria de las Nieves Rodríguez Tajés, Álvaro | Correo electrónico | nieves.pedreira@udc.es a.tajes@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <p>Se pretende que la asignatura la forme al alumno en los aspectos principales de la Informática, para que no se conforme tan solo con saber utilizar un paquete de aplicación o un lenguaje de programación, sino que además sepa cuales son los fundamentos de la computadora que ejecuta sus programas.</p> <p>La enseñanza consistirá en la combinación entre técnicas didácticas tradicionales (clase magistral, clase práctica), técnicas más actuales (clases de discusión dirigida, trabajos monográficos, tutorías), técnicas basadas en el uso de modernos medios auxiliares (medios audiovisuales, prácticas con computadoras) y otras técnicas complementarias como conferencias, seminarios.</p> | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| | |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|-------------------------------------|------------------------------|----------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Comprender los conceptos básicos relacionados con el mundo de las computadoras y las redes de computadoras | A10 | B2 B5 | C6 C8 |
| Tener una visión de cómo se representa la información en el interior de una computadora | | B11 | |
| Entender como es la organización y funcionamiento interno de las computadoras mediante el análisis de la estructura o arquitectura Von Neumann | A5 | B4 B5 B9 B10 B11 | |
| Estudiar y analizar el soporte lógico de las computadoras: sistemas operativos, compiladores, software de servicio y de aplicación | A4 | B3 B4 B11 | |
| Analizar de forma genérica las estructuras de datos, ficheros y bases de datos utilizadas hoy en día en el mundo de la Informática como forma principal de almacenamiento de la información, para posteriormente llevarlas a la práctica con una computadora | A6 A7 | B5 B6 B10 B11 | C3 |
| Tener claro lo que son los medios de transmisión de datos y la forma en que se establecen redes de computadoras para compartir la información | A8 | B4 B5 B9 B11 | C3 |



| | | | |
|--|----|-----|----|
| Introducirse en el mundo de Internet, conocer su funcionamiento y aprovechar la potencialidad de las diferentes aplicaciones a través de la red. | A3 | B2 | C3 |
| | A6 | B3 | C6 |
| | A7 | | C8 |
| Manejar con soltura programas básicos de ofimática y específicos del mundo del diseño. | A4 | B3 | C3 |
| | A5 | B6 | |
| | A6 | B11 | |
| | A8 | | |

| Contidos | |
|---|---|
| Temas | Subtemas |
| Conceptos Generales e Historia | 1.1 Definiciones 1.2 Codificación de la información 1.3 Elementos constitutivos de una computadora 1.4 Componentes de una computadora 1.5 Perspectiva histórica 1.5.1 Los primeros ordenadores 1.5.2 Calculadoras 1.5.3 Calculadoras mecánicas 1.5.4 Representación de los datos: de los telares a las máquinas comerciales 1.5.5 Hacia la informática moderna |
| La Información y su representación | 2.1 Introducción. 2.2 Códigos de entrada/salida. 2.3 Sistemas de numeración más usuales. 2.3.1 Representación posicional de los números. 2.3.2 Sistema de numeración en base dos. 2.4 Representación interna de datos: codificación alfanumérica. 2.5 Detección de errores en la información codificada. |
| Unidades funcionales de la computadora. | 3.1 La CPU. 3.1.1 La unidad de control 3.1.2 La unidad aritmético-lógica (ALU) 3.1.3 Velocidad de procesamiento 3.2 La Memoria Principal 3.2.1 ROM 3.2.2 RAM 3.3 Periféricos 3.3.1 Dispositivos de entrada 3.3.2 Dispositivos de salida 3.4 Dispositivos de almacenamiento secundario |



| | |
|--------------------------------|---|
| Organización de los datos | <ul style="list-style-type: none">4.1 Tipos de Datos4.2 Estructuras de datos<ul style="list-style-type: none">4.2.1 Arrays4.2.2 Registros4.2.3 Conjuntos4.2.4 Archivos o ficheros<ul style="list-style-type: none">4.3.4.1 Características de los archivos4.3.4.2 Clasificación de los archivos según su uso4.3.4.3 Organización de los Archivos.4.3.4.4 Modos de acceso.4.3.4.5 Operaciones sobre Archivos4.4. Bases de Datos.<ul style="list-style-type: none">4.4.1 Estructura de una Base de Datos4.4.2 SGBD ? Sistema de Gestión de Bases de Datos4.4.3 BD Relacionales |
| Soporte lógico de computadoras | <ul style="list-style-type: none">5.1 Conceptos generales5.2 Lenguajes de programación<ul style="list-style-type: none">5.2.1 Lenguajes de bajo y de alto nivel.5.2.2 Ensambladores, compiladores e intérpretes.5.3 Desarrollo de un programa5.4 Partes de un programa5.5 Estructuras lógicas de programación5.6 Diagramas de flujo5.7 Tipos de sentencias5.8 Programación en C<ul style="list-style-type: none">5.8.1 Estructura básica de un programa5.8.2 Nombres de identificadores5.8.3 Variables y constantes5.8.4 Instrucciones básicas5.8.5 Secuencia de instrucciones5.8.6 Estructura Alternativa5.8.7 Estructuras iterativas5.8.8 Funciones y procedimientos |
| Sistemas Operativos | <ul style="list-style-type: none">6.1 Definición de Sistema Operativo6.2 Tareas de los Sistemas operativos<ul style="list-style-type: none">6.2.1 Programas de control6.3 Entornos multiprogramados<ul style="list-style-type: none">6.3.1 Multiprogramación clásica6.3.2 Tratamiento paralelo6.3.3 Tiempo compartido6.4 Tipos de Sistemas Operativos<ul style="list-style-type: none">6.4.1 En función de la utilización de los recursos del ordenador.6.4.2 En función de la interactividad con el usuario.6.4.3 En función del número de usuarios.6.4.4 En función del tipo de aplicaciones.6.5 Evolución de los Sistemas Operativos. |



| | |
|---|--|
| Transmisión de datos y redes de computadoras | <ul style="list-style-type: none"> 7.1 Introducción 7.1.1 Historia 7.1.2 La comunicación 7.2 Aspectos técnicos 7.2.1 Características de una red local 7.2.2 Medios de transmisión 7.2.3 Capacidad del medio: ancho de banda 7.2.4 Topología 7.2.5 Protocolos 7.2.6 Hardware utilizado 7.2.7 Principales tipos de redes 7.3 Internet 7.3.1 Introducción 7.3.2 Conceptos previos 7.3.3 Aspectos técnicos 7.3.4 Métodos de acceso a Internet 7.3.5 Seguridad 7.3.6 Aspectos prácticos |
| Formatos de archivos | <ul style="list-style-type: none"> 8.1 Introducción 8.2 Formatos gráficos 8.2.1 Gráficos vectoriales 8.2.2 Mapas de bits (bitmaps) 8.3 Formatos de audio 8.4 Vídeo digital 8.5 Otros formatos habituales 8.6 Aplicaciones multimedia |
| Herramientas Ofimáticas (Ms Office) | <ul style="list-style-type: none"> Word PowerPoint Excel |
| Herramientas de Diseño (Adobe Creative Suite) | <ul style="list-style-type: none"> Illustrator InDesign Photoshop |
| Diseño web | <ul style="list-style-type: none"> Lenguaje HTML Dreamweaver |

| Planificación | | | | |
|---------------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Actividades iniciais | B3 B4 B9 B10 C3 | 5 | 2 | 7 |
| Prácticas a través de TIC | A4 A5 A10 A6 A7 A8 B2 B5 B6 B9 B10 B11 C3 C6 C8 | 16.5 | 33 | 49.5 |
| Prácticas de laboratorio | A3 A4 A5 A8 B2 B3 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C3 C6 C8 | 21 | 52.5 | 73.5 |
| Proba mixta | A5 A7 A8 B2 B5 B6 B10 B11 C3 C6 | 2 | 0 | 2 |



| | | | | |
|--|---|---|---|----|
| Solución de problemas | A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 B2 B3 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C3 C6 C8 | 8 | 4 | 12 |
| Atención personalizada | | 6 | 0 | 6 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado | | | | |

| Metodoloxías | |
|---------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Actividades iniciais | Presentación de la asignatura Toma de contacto con el aula de informática Manejo básico de los recursos virtuales de la universidad Presentación del sitio web de la asignatura |
| Prácticas a través de TIC | Utilización del aula virtual y de internet para solucionar casos teórico-prácticos relacionados con el temario de la asignatura |
| Prácticas de laboratorio | Prácticas en el aula de informática: Módulo I. MS Office: Word, PowerPoint, Excel, Access. (27 H) Módulo II. Herramientas de Internet y diseño de páginas web: Adobe Creative Suite (28 H) (Pendiente de la licencia por parte de la UDC) Programación en C |
| Proba mixta | Examen teórico y práctico, que constará de pruebas de manejo del software aprendido y de presuntas de desarrollo, respuesta corta y tipo test sobre la materia del curso |
| Solución de problemas | Corrección en grupos de ejercicios planteados para su resolución como tarea personal del alumno |

| Atención personalizada | |
|--|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas a través de TIC Prácticas de laboratorio Solución de problemas | Os alumnos deberán utilizar as tutorías individuais para poder desenvolver os traballos tutelados e os casos prácticos. Poderán ser na aula, ou por canles electrónicos. Para o alumnado con adicación a tempo parcial ou exención de asistencia, o asesoramento, apoio ás tarefas e titorías, serná a través de Teams ou correo electrónico, e poderá ser solicitado en horario fora das horas estipuladas, sempre que sexa consensuado co profesorado da materia. |

| Avaliación | | | |
|---------------------------|---|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Prácticas a través de TIC | A4 A5 A10 A6 A7 A8 B2 B5 B6 B9 B10 B11 C3 C6 C8 | Se valorará el interés personal del alumno, la asistencia, la innovación sobre las tareas, sus propuestas, la colaboración con sus compañeros, el establecimiento de relaciones entre los diferentes temas que componen el curso así como el grado de calidad de los documentos conseguidos | 15 |
| Prácticas de laboratorio | A3 A4 A5 A8 B2 B3 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C3 C6 C8 | Se valorará el interés personal del alumno, la asistencia, la innovación sobre las tareas propuestas, así como el grado de calidad de los documentos conseguidos. La evaluación será continua, con entregas cada dos semanas (aproximadamente) | 40 |
| Proba mixta | A5 A7 A8 B2 B5 B6 B10 B11 C3 C6 | Se valorará la exactitud en las respuestas cortas, la no divagación en las respuestas largas, y el tiempo y el grado de calidad de los ejercicios con ordenador | 25 |



| | | | |
|-----------------------|---|---|----|
| Solución de problemas | A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 B2 B3 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C3 C6 C8 | Se realizarán a lo largo del curso varios ejercicios de resolución de problemas que serán presentados individualmente al profesor, si es posible de manera presencial. De no ser posible, se harán a través de Teams. | 20 |
|-----------------------|---|---|----|

Observacións avaliación

La evaluación será igual en ambas oportunidades.

Para aprobar la asignatura será necesario tener una calificación mayor o igual a 5. Para realizar el cálculo, será necesario que cada una de las partes tenga una nota mayor o igual a 4,5 y contribuirán en el porcentaje indicado al cálculo de la nota final:

Prueba sobre conceptos teóricos (25%). Todo el material teórico estará disponible en el Moodle. Ejercicios relacionados con los conceptos teóricos (20%). Los materiales y ejercicios estarán disponibles en el Moodle. La entrega será en el Moodle y con presentación individual al profesor.

(Evaluación continua). Programación en C (15%). Los ejercicios y el material estarán disponibles desde el Moodle. Se utilizará un entorno de compilación libre (DevC++) para que los alumnos puedan instalarlo en sus ordenadores si no se puede realizar de manera presencial en el centro. Se corresponde con prácticas a través de TIC. Su evaluación será continua, siempre que los ejercicios se realicen presencialmente en el centro, con la posibilidad de realizar una prueba final (presencial o no). El alumnado que no realice un mínimo del 70% de los ejercicios en el aula, deberá asistir obligatoriamente a dicha prueba final. Prácticas con las herramientas ofimáticas y de diseño (40%). Se corresponde con las prácticas de laboratorio y su evaluación será continua, con entregas cada dos semanas. El material estará disponible en el Moodle. La entrega será en el Moodle. El alumnado que tenga algún tipo de excepcionalidad para asistir a clase legalmente concedida, que hable con el profesorado a comienzo de curso para establecer las tutorías y los sistemas de evaluación correspondientes.***La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación implicará directamente la calificación de suspenso '0' en la materia en la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | Alcalde, E. y García, M. 1996. Informática Básica. McGraw-Hill. Ojeda, Francisco. 2005. Introducción a la programación. Anaya Multimedia Clark, David D. 2018. Designing an internet. The MIT Press. Decker, Rick y Hirshfield Stuart. 2001. Máquina Analítica. Introducción a las ciencias de la computación con uso de internet. International THOMSON Editores Emilio García Roselló. 2000. Guía de introducción á informática. Servicio de publicacións da Universidade de Vigo. Farrell, Joyce. 2000. Introducción a la programación: lógica y diseño. Paraninfo Meyer, M. & Baber, R. 1999. Introducción a la informática. Bélenguer Miller, Michael. 2010. Manual imprescindible de introducción a la informática. Anaya Multimedia. Stair, Ralph M. y Reynolds, George W. 2000. Principios de sistemas de información. International THOMSON Editores |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Tecnoloxías da Información e a Comunicación I/771G01036

Tecnoloxías da Información e a Comunicación II/771G01037

Observacións



Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol":

- 1.- A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:

 - 1.1. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático
 - 1.2. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos

- 2.- Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural
- 3.- Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sostenibilidade nos comportamentos persoais e profesionais
- 4.- Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores de ambos os sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas?)
- 5.- Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade
- 6.- Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proponse accións e medidas para corrixilas
7. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías