



DATOS IDENTIFICATIVOS

Informática: Informática

Asignatura	Informática: Informática			
Código	O07G410V01104			
Titulación	Grado en Ingeniería Aeroespacial			
Descriptores	Creditos ECTS 6	Seleccione FB	Curso 1	Cuatrimestre 1c
Lengua	#EnglishFriendly			
Impartición	Castellano			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Formella , Arno			
Profesorado	Formella , Arno García Lourenco, Analia María			
Correo-e	formella@uvigo.es			
Web	http://formella.webs.uvigo.es/doc/aero20/index.html			
Descripción general	En esta asignatura se establecen los contenidos básicos de informática y de introducción a la programación necesarios para os graduados y graduadas en Ingeniería Aeroespacial. Materia del programa English Friendly: Los/as estudiantes internacionales podrán solicitar al profesorado: a) materiales y referencias bibliográficas para el seguimiento de la materia en inglés, b) atender las tutorías en inglés, c) pruebas y evaluaciones en inglés.			

Competencias

Código	
A1	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
C3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
D1	Capacidad de análisis, organización y planificación
D2	Liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor
D3	Capacidad de comunicación oral y escrita en la lengua nativa
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D6	Capacidad de comunicación interpersonal
D8	Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
D9	Capacidad de trabajo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Conocimiento, comprensión y aplicación de las técnicas de programación básicas y de su uso en la resolución de los modelos numéricos de la Ingeniería.	A1	C3	D4 D5 D9
Conocimiento comprensión y aplicación sobre la metodología de la programación (datos y operaciones básicas, programación modular, operaciones de entrada-salida, etc.).	A1	C3	D1 D2 D4 D5 D6 D8 D9

Conocimiento básico sobre los sistemas operativos y los lenguajes de programación, orientados fundamentalmente a la formulación e implementación de métodos numéricos específicos en ingeniería. A1 C3 D1 D3 D4 D5 D9

Contenidos

Tema	
Introducción a la informática	Hardware: componentes básicos Conceptos básicos de software Sistemas operativos Herramientas colaborativas Seguridad informática Redes de computadoras / big data
Conceptos de programación básicos	Tipos de lenguajes de programación: bajo y alto nivel Variables Funciones Control de flujo Entrada/salida
Conceptos de programación avanzados	Tipos de datos avanzados Excepciones Programación orientada a objetos
Programación orientada a la resolución de modelos numéricos usados en la ingeniería	Librerías matemáticas Cálculo paralelo Representación gráfica

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	0.5	0.5	1
Lección magistral	22	33	55
Prácticas con apoyo de las TIC	22	44	66
Proyecto	4	15	19
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	5	7
Examen de preguntas de desarrollo	2	0	2

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Actividades introductorias	Presentación de la materia: objetivos, competencias que deberá adquirir el estudiante, contenidos, sistema de evaluación. Formación de grupos de trabajo.
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de los trabajos, ejercicios o proyectos a desarrollar por el estudiante.
Prácticas con apoyo de las TIC	Resolución de ejercicios formulados en las sesiones prácticas, a partir de los conocimientos trabajados.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas con apoyo de las TIC	Los estudiantes tendrán un seguimiento continuo y una atención personalizada a través de las clases de resolución de ejercicios y control de los trabajos realizados. También podrán asistir, si lo desean, a tutorías personalizadas.
Pruebas	Descripción
Proyecto	Los y las estudiantes tendrán un seguimiento continuo a través de las tutorías personalizadas.

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje

Proyecto	Desarrollo de programas y documentos en que los estudiantes reflejan las características de los trabajos realizados. Los estudiantes deben describir las tareas y procedimientos desarrollados, mostrar los resultados u observaciones realizados, así como el análisis y el procesamiento de datos.	40	A1	C3	D1 D3 D4 D5 D6 D8 D9
Resolución de problemas y/o ejercicios	Pruebas de evaluación que incluyen preguntas teóricas o ejercicios teóricos para resolver. Los y las estudiantes deben dar respuesta a la actividad formulada, aplicando los conocimientos teóricos y prácticos de la materia de forma autónoma.	50	A1	C3	D3 D4 D5 D8
Examen de preguntas de desarrollo	Pruebas de evaluación que incluyen actividades y problemas o ejercicios prácticos para resolver. Los y las estudiantes deben dar respuesta a la actividad formulada, aplicando los conocimientos teóricos y prácticos de la materia de forma autónoma.	10	A1	C3	D3 D4 D5 D8

Otros comentarios sobre la Evaluación

Información adicional para la evaluación:

El sistema de evaluación es el mismo en las dos ediciones de acta, se mantiene las calificaciones obtenidas correspondientes a la resolución de problemas y/o ejercicios.

Estudiantes no-asistentes a las clases presenciales pueden realizar un examen tanto en primera como en segunda edición de acta que cubre 100% de la nota final.

Fechas evaluación: el calendario de exámenes se encuentra publicado en la página web <http://aero.uvigo.es/es/docencia/exámenes>

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bahit, Eugenia, **Curso Python para Principiantes**, Buenos Aires : Safe Creative, 2012

González Duque, Raúl, **Python para todos**, Creative Commons, 2008

Summerfield, Mark, **Python 3**, Anaya, 2009

Gutttag, John V., **Introduction to computation and programming using Python**, MIT Press, 2013

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Otros comentarios

RECOMENDACIONES

Directrices para el estudio:

- Asistir a las clases.
- Realizar los ejercicios en las prácticas.
- Revisar la bibliografía y recursos web.

Propuestas de mejora y recuperación:

- Los estudiantes que tengan problemas para seguir el ritmo de aprendizaje de la materia deben asistir a las tutorías con los profesores y ampliar el tiempo dedicado al aprendizaje independiente y autónomo.

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por la COVID-19, la Universidad establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o no totalmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de una manera mas ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes DOCNET.

Escenario 1: Docencia mixta

Debido a la situación excepcional, ante la imposibilidad de poder impartir la docencia de un modo totalmente presencial, se utilizarán medios virtuales tanto síncronas como asíncronas para la impartición de las clases que sean habilitadas por la Universidad de Vigo.

Las prácticas serán entregadas por los estudiantes y evaluadas empleando los recursos de la plataforma de teledocencia disponible en su momento.

Las sesiones de tutorización, tanto el nivel individual como el nivel de grupos podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, salas/aulas/despachos virtuales proporcionadas por la Universidad de Vigo).

Escenario 2: Docencia no-presencial

Debido a la situación excepcional, ante la imposibilidad de poder impartir la docencia de un modo presencial, se utilizarán medios virtuales para la impartición de las clases que sean habilitadas por la Universidad de Vigo.

Las prácticas serán entregadas por los estudiantes y evaluadas empleando los recursos de la plataforma de teledocencia disponible en su momento.

Las sesiones de tutorización podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, salas/aulas/despachos virtuales proporcionadas por la Universidad de Vigo).

=== ADAPTACIÓN DE Las METODOLOGÍAS ===

Las metodologías docentes que se mantienen principalmente con una posible modificación temporal en la planificación según situación concreta.

No procede ninguna modificaciones de los contenidos a impartir.

Se aumenta la bibliografía con el material de elaboración propia (por ejemplo, guías de trabajo, vídeos y textos explicativos, problemas resueltos, etc.) para facilitar a auto-aprendizaje.

=== ADAPTACIÓN DE La EVALUACIÓN ===

Las pruebas se mantienen con sus ponderaciones previstas.
