



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Informática: Informática

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |            |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------------|
| Materia               | Informática:<br>Informática                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |            |                    |
| Código                | O07G410V01104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |            |                    |
| Titulación            | Grao en<br>Enxeñaría<br>Aeroespacial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |            |                    |
| Descritores           | Creditos ECTS<br>6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sinale<br>FB | Curso<br>1 | Cuadrimestre<br>1c |
| Lingua de impartición | #EnglishFriendly<br>Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |            |                    |
| Departamento          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |            |                    |
| Coordinador/a         | Pérez Pérez, Martín                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |            |                    |
| Profesorado           | A0570-Ax2tc-4 A0570-Ax2tc-4, A0570-Ax2tc-4<br>Pérez Pérez, Martín                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |                    |
| Correo-e              | martiperez@uvigo.es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |            |                    |
| Web                   | <a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |            |                    |
| Descrición xeral      | Nesta materia establécense os contidos básicos de informática e de introdución á programación necesarios para os graduados e graduadas en Enxeñaría Aeroespacial.<br>Materia do programa English Friendly. Os/as estudantes internacionais poderán solicitar ao profesorado: a) materiais e referencias bibliográficas para o seguimento da materia en inglés, b) atender as titorías en inglés, c) probas e avaliacións en inglés. |              |            |                    |

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A1     | Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adóitase atopar a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo |
| C3     | Coñecementos básicos sobre o uso e programación dos computadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación en enxeñaría.                                                                                                                                                                   |
| D1     | Capacidade de análise, organización e planificación                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| D2     | Liderado, iniciativa e espírito emprendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| D3     | Capacidade de comunicación oral e escrita na lingua nativa                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D4     | Capacidade de aprendizaxe autónoma e xestión da información                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| D5     | Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| D6     | Capacidade de comunicación interpersoal                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| D8     | Capacidade de razoamento crítico e autocrítico                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| D9     | Capacidade de traballo en equipo de carácter interdisciplinar                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Resultados previstos na materia

| Resultados previstos na materia                                                                                                                                 | Resultados de Formación e Aprendizaxe |    |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|----------------------------------------|
| Coñecemento, comprensión e aplicación das técnicas de programación básicas e do seu uso na resolución dos modelos numéricos da Enxeñaría.                       | A1                                    | C3 | D4<br>D5<br>D9                         |
| Coñecemento comprensión e aplicación sobre a metodoloxía da programación (datos e operacións básicas, programación modular, operacións de entrada-saída, etc.). | A1                                    | C3 | D1<br>D2<br>D4<br>D5<br>D6<br>D8<br>D9 |

|                                                                                                                                                                                           |    |    |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------------------------|
| Coñecemento básico sobre os sistemas operativos e as linguaxes de programación, orientados fundamentalmente á formulación e implementación de métodos numéricos específicos en enxeñaría. | A1 | C3 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D9 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------------------------|

## Contidos

| Tema                                                                         |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Introducción á informática                                                   | Hardware: compoñentes básicos<br>Conceptos básicos de software<br>Sistemas operativos<br>Ferramentas colaborativas<br>Seguridade informática<br>Redes de computadoras / big data |
| Conceptos de programación básicos                                            | Tipos de linguaxes de programación: baixo e alto nivel<br>Variables<br>Funcións<br>Control de fluxo<br>Entrada/saída                                                             |
| Conceptos de programación avanzados                                          | Tipos de datos avanzados<br>Excepcións<br>Programación orientada a obxectos                                                                                                      |
| Programación orientada á resolución de modelos numéricos usados na enxeñaría | Librarías matemáticas<br>Cálculo paralelo<br>Representación gráfica                                                                                                              |

## Planificación

|                                       | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Actividades introdutorias             | 0.5           | 0                  | 0.5          |
| Lección maxistral                     | 23            | 46                 | 69           |
| Prácticas con apoio das TIC           | 20            | 40                 | 60           |
| Prácticas de laboratorio              | 4.5           | 5.5                | 10           |
| Resolución de problemas               | 2             | 6                  | 8            |
| Exame de preguntas de desenvolvemento | 2.5           | 0                  | 2.5          |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

|                             | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividades introdutorias   | Presentación da materia: obxectivos, competencias que deberá adquirir o estudantado, contidos, sistema de avaliación. Formación de grupos de traballo.                                                                                                                                                  |
| Lección maxistral           | Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dos traballos, exercicios ou proxectos a desenvolver polo estudantado.                                                                                                                 |
| Prácticas con apoio das TIC | Resolución de exercicios formulados nas sesións prácticas, a partir dos coñecementos traballados.                                                                                                                                                                                                       |
| Prácticas de laboratorio    | Desenvolvemento de programas e documentos en que os e as estudantes reflicten as características dos traballos realizados. Os e as estudantes deben describir as tarefas e procedementos desenvolvidos, mostrar os resultados ou observacións realizados, así como a análise e o procesamento de datos. |
| Resolución de problemas     | Probas de avaliación que inclúen exercicios teóricos e prácticas para resolver. Os e as estudantes deben dar resposta á actividade formulada, aplicando os coñecementos teóricos e prácticos da materia de forma autónoma.                                                                              |

## Atención personalizada

| Metodoloxías                | Descrición                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticas con apoio das TIC | Os e as estudantes terán un seguimento continuo e unha atención personalizada a través das clases de resolución de exercicios e control dos traballos realizados. Tamén poderán asistir, se o desexan, a tutorías personalizadas. |

## Avaliación

| Descrición | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|------------|---------------|---------------------------------------|
|------------|---------------|---------------------------------------|

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |    |                                        |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----------------------------------------|
| Prácticas con apoio das TIC           | Asistencia e participación activa                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5  | A1 | C3 | D3<br>D4<br>D5<br>D8                   |
| Prácticas de laboratorio              | Desenvolvemento de programas e documentos en que os e as estudantes reflicten as características dos traballos realizados (ningún supera o 40%). Os e as estudantes deben describir as tarefas e procedementos desenvolvidos, mostrar os resultados ou observacións realizados, así como a análise e o procesamento de datos. | 65 | A1 | C3 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D8<br>D9 |
| Resolución de problemas               | Probas de avaliación que inclúen exercicios teóricos e prácticas para resolver. Os e as estudantes deben dar resposta á actividade formulada, aplicando os coñecementos teóricos e prácticos da materia de forma autónoma.                                                                                                    | 20 | A1 | C3 | D3<br>D4<br>D5<br>D8                   |
| Exame de preguntas de desenvolvemento | Probas de avaliación que inclúen exercicios teóricos e actividades e problemas prácticos para resolver. Os e as estudantes deben dar resposta ás actividades formuladas, aplicando os coñecementos teóricos e prácticos da materia de forma autónoma.                                                                         | 10 | A1 | C3 | D3<br>D4<br>D5<br>D8                   |

### Outros comentarios sobre a Avaliación

El/La estudiante tiene derecho a optar por la evaluación global según el procedimiento y el plazo que establezca el centro para cada convocatoria.

Observacións xeráis:

As datas e horarios das probas de avaliación das diferentes convocatorias son as especificadas no calendario de probas de avaliación aprobado pola Xunta de Facultade para o curso 2023-24

As probas de avaliación continua realizaranse dentro do horario lectivo.

Criterios xeráis de avaliación:

Para superar a materia o/a estudante debe obter, como nota final, unha cualificación igual ou superior a 5. Si nalgún dos bloques o alumno obtén unha nota inferior a 4, aínda que a nota media sexa igual ou superior a 5, a materia estará suspensa e a cualificación final que figurará en acta será Suspenso (4).

Criterios de avaliación para asistentes 1ª oportunidade:

Todos os/as estudantes que opten pola modalidade de avaliación continua serán avaliados de maneira continua mediante a realización de probas e actividades, desenvolvidas ao longo do cuadrimestre, aplicando os criterios xerais de avaliación descritos no apartado anterior.

Criterios de avaliación para non asistentes 1ª oportunidade:

Todos os/as estudantes que opten pola modalidade de non asistentes serán avaliados cun exame final único (100% da nota) que englobará todo o visto ao longo do cuadrimestre, aplicando os criterios xerais de avaliación descritos anteriormente.

Criterios de avaliación para 2ª oportunidade e fin de carreira:

Na segunda oportunidade (Xullo) e na convocatoria de fin de carreira os/as estudantes serán avaliados cun exame final único (100% da nota) que englobará todo o visto ao longo do cuadrimestre, aplicando os criterios xerais de avaliación descritos anteriormente.

Competencias avaliadas: as mesmas que no sistema de avaliación para asistentes. Resultados de aprendizaxe avaliados: os mesmos que no sistema de avaliación para asistentes.

### Bibliografía. Fontes 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

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

#### Bibliografía Complementaria

### Recomendacións

## **Outros comentarios**

---

### **RECOMENDACIÓNS**

Directrices para o estudo:

- Asistir ás clases.
- Realizar os exercicios nas prácticas.
- Revisar a bibliografía e mais recursos presentados nas clases.

Propostas de mellora e recuperación:

- Os estudantes que teñan problemas para seguir o ritmo de aprendizaxe da materia deben asistir ás tutorías cos profesores e ampliar o tempo dedicado á aprendizaxe independente e autónomo.
-