



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ferramentas para a investigación

Materia	Ferramentas para a investigación			
Código	O06M132V03315			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Informática Matemática aplicada I			
Coordinador/a	Rodríguez Martínez, Francisco Javier Otero Cerdeira, Lorena			
Profesorado	Estévez Martínez, Emilio Otero Cerdeira, Lorena Rodríguez Martínez, Francisco Javier			
Correo-e	locerdeira@uvigo.es franjrm@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal			
Descrición xeral	Nesta materia o alumnado coñecerá e aprenderá a manexar distintas fontes de información en investigación e os xestores bibliográficos. Ademáis, coñecerá as métricas de calidade en investigación e adquirirá os coñecementos necesarios para a elaboración de textos con procesadores científicos.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A4	(CB9) Que os estudantes poidan comunicar as súas conclusións e os coñecementos e as razóns que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades
A5	(CB10) Que os alumnos teñan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que será en gran parte auto dirixido ou autónomo
B8	Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e de resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar estes coñecementos
C1	Capacidade para a integración de tecnoloxías, aplicacións, servizos e sistemas propios da Exeñería Informática, con carácter xeralista, e en contextos máis amplos e multidisciplinares.
D4	Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de xeito oral e escrita
D10	Orientación a a calidade e a mellora continua
D11	Capacidade de aprendizaxe autónomo
D12	Capacidade para resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares
D13	Capacidade para integrar coñecementos e enfrontarse a complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
RA1. Coñecer a estrutura habitual dos artigos científicos	A5 D10 D11

RA2. Saber utilizar as ferramentas necesarias para elaborar un artigo científico	A5 B8 C1 D11 D12 D13
RA3. Saber onde e como buscar información científica de calidade	A4 A5 B8 C1 D10 D11
RA4. Aprender a organizar eficientemente as referencias científicas	A4 A5 B8 D4 D11 D12
RA5. Coñecer as métricas de calidade habituais en investigación	A4 D4 D10 D11

Contidos

Tema	
Fontes de información en investigación.	.
Xestores bibliográficos.	.
Elaboración de textos con procesadores científicos	.
Métricas de calidade en investigación.	.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Traballo tutelado	10	12.5	22.5
Prácticas de laboratorio	25.5	51	76.5
Lección maxistral	15	30	45
Resolución de problemas e/ou exercicios	2	4	6

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Traballo tutelado	Realizarase un traballo ao longo do cuadrimestre que se defenderá e entregará ao final do cuadrimestre. levarán a cabo sesións de titorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou online.
Prácticas de laboratorio	Realizaranse actividades prácticas, sesións de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc, baixo a dirección dun profesor. AVALIACIÓN CONTINUA Carácter: Obrigatorio Asistencia: Non obrigatoria AVALIACIÓN GLOBAL Carácter: Non obrigatorio
Lección maxistral	Empregaranse distintas actividades, dirixidas ao grupo completo ou a pequenos grupos. Principalmente, realizaranse clases expositivas para o desenvolvemento dos contidos fundamentais da materia e, para conseguir a participación activa dos estudantes, levarán a cabo actividades breves individuais ou en grupo que permitan aplicar os conceptos expostos e resolver problemas.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	As sesións de titorización poderanse realizar por medios telemáticos: correo electrónico o a través del despacho persoal dos profesorado no campus remoto da universidade, baixo a modalidade de concertación previa.

Avaliación

Descrición		Cualificación		Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Traballo tutelado	Realizarase un traballo práctico sobre diversos contidos da materia, que será presentado e defendido antes da finalización do cuatrimestre RESULTADOS DE APRENDIZAXE: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5	40	A4 A5	C1	D4 D10 D12 D13
Prácticas de laboratorio	Realizaranse actividades prácticas, sesións de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. RESULTADOS DE APRENDIZAXE: RA2, RA3, RA4, RA5	30		B8	D4 D10 D11 D12
Resolución de problemas e/ou exercicios	Realizaranse distintos exercicios prácticos ao longo do cuatrimestre relacionados coa materia impartida que permitan comprobar si o alumno adquiriu as competencias da materia. RESULTADOS DE APRENDIZAXE: RA2, RA3, RA4	30	A5	B8 C1	D10 D11 D12 D13

Outros comentarios sobre a Avaliación

SISTEMA DE AVALIACIÓN CONTINUA

A nota final do alumnado de avaliación continua será a media das probas realizadas ao longo do cuatrimestre de acordo coa seguinte distribución:

PROBA Tipo A: TRABALLO, PRESENTACIÓN E DEFENSA

- **Descrición:** Realizarase un traballo práctico sobre diversos contidos da materia.
- **Metodoloxía:** Traballo tutelado
- **% Cualificación:** 40%
- **% Mínimo:** 4 puntos sobre 10

PROBA Tipo B:

- **Descrición:** Actividades progresivas a realizar durante a sesión, a entregar xeralmente a través da aula virtual. Cuestionarios, test, etc
- **Metodoloxía:** Prácticas con apoio das TIC
- **% Cualificación:** 30%. A nota final deste apartado será a media ponderada das actividades realizadas.
- **% Mínimo:** 4 puntos sobre 10

PROBA Tipo C:

- **Descrición:** Exercicios prácticos a entregar en datas concretas sobre os contidos da materia
- **Metodoloxía:** Resolución de problemas e/ou exercicios
- **% Cualificación:** 30%.
- **% Mínimo:** 4 puntos sobre 10

SISTEMA DE AVALIACIÓN GLOBAL

Procedemento para a elección da modalidade de avaliación global: unha vez superado o prazo dun mes desde o comezo do cuatrimestre, habilitarase un prazo de 10 días hábiles para que o alumnado matriculado manifieste, formalmente, a súa intención de acollerse ao sistema de avaliación global.

PROBA ÚNICA:

Exame práctico que consistirá na resolución de problemas e/ou exercicios. De acordo co alumnado, este traballo práctico poderá ser substituído pola realización de varios exercicios e traballos de forma autónoma e que pode incluír unha defensa ante o profesorado da materia.

- **Metodoloxía Aplicada:** Resolución de problemas e/ou exercicios

- **% Cualificación:** 100%
- **% Mínimo:** 5 sobre 10
- **Competencias avaliadas:** todas as da materia
- **Resultados de aprendizaxe avaliados:** RA1, RA2, RA3, RA4, RA5

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA E FIN DE CARREIRA

Empregarase o mesmo sistema de avaliación aplicado para o sistema de avaliación global exposto anteriormente.

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

Independentemente do sistema de avaliación e a convocatoria, en caso de non superar algunha parte da avaliación, pero a puntuación global fose superior a 4 (sobre 10), a cualificación en actas será 4.

DATAS DE AVALIACIÓN

As datas das probas correspondentes ao sistema de avaliación continua publicarase no calendario de actividades, dispoñible na páxina web da ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>.

As datas oficiais de exame das diferentes convocatorias, aprobadas oficialmente pola Xunta de Centro da ESEI, atópanse publicadas na páxina web da ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>.

EMPREGO DE DISPOSITIVOS MÓBILES

Lémbrese a todo o alumnado a prohibición do uso de dispositivos móbiles en exercicios e prácticas, en cumprimento do artigo 13.2.d) do Estatuto do Estudante Universitario, relativo aos deberes do estudiantado universitario, que establece o deber de "Absterse da utilización ou cooperación en procedementos fraudulentos nas probas de avaliación, nos traballos que se realicen ou en documentos oficiais da universidade."

CONSULTA/SOLICITUDE DE TITORÍAS

As titorías poden consultarse a través da páxina persoal do profesorado, accesible a través de <https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Cassiraga Mainardi, **Aprendiendo Latex**, 9788495422378, Ediciones V.J., D.L.,, 2006

Padrón Hernández, Luis Alberto, **Cómo crear documentos científicos de calidad con herramientas de software libre : breve introducción a LaTeX**, 978-84-15424-23-9, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2011

Bibliografía Complementaria

Deb, Dipankar, Dey, Rajeeb, Balas, Valentina E., **Engineering Research Methodology**, 978-9811329463, Springer, 2019

Grätzer, George, **More Math Into LaTeX**, 978-3319237954, Springer International Publishing, 2016

Recomendacións