



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Introdución ás Técnicas e Tecnoloxías de Investigación

Materia	Introdución ás Técnicas e Tecnoloxías de Investigación			
Código	O06M060V01211			
Titulación	Máster Universitario en Sistemas Software Intelixentes e Adaptables			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán Galego Inglés			
Departamento	Dpto. Externo Informática			
Coordinador/a	Formella , Arno Gonzalez Moreno, Juan Carlos			
Profesorado	Formella , Arno Gonzalez Moreno, Juan Carlos Sierra García, Carles			
Correo-e	formella@ei.uvigo.es jcmoreno@uvigo.es			
Web	<a href="http://ssia.ei.uvigo.es/">http://ssia.ei.uvigo.es/</a>			
Descrición xeral	Esta materia será impartida utilizando o inglés como idioma principal. Utilizarase o galego e o castelán para resolver dúbidas os alumnos e clarificar outros aspectos relativos a materia.			

## Competencias de titulación

Código	
A9	(2c) Utilizar e desenvolver metodoloxías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas e estándares
A11	(2e) Atopar, inferir e investigar solucións algorítmicas a problemas, comprendendo a idoneidade e complexidade das solucións necesarias
A12	(2f) Propoñer e xustificar os métodos de representación do coñecemento, da información e de resolución máis axeitados para un problema
A14	(3a) Vixilar, analizar, recoller e crear tecnoloxías para o desenvolvemento de software intelixente e adaptable, e ser capaz de seleccionar as máis axeitadas
A15	(3b) Dar solución a problemas de integración de sistemas e servizos software en función das estratexias, estándares e tecnoloxías dispoñibles
A16	(3c) Estudiar o sistema software actual e analizar e idear mellores medios para levar a cabo os mesmos obxectivos ou outros adicionais
A19	(4b) Coñecer, comprender, aplicar e combinar teorías, métodos, técnicas e ferramentas da estatística para analizar, modelar, manipular e deseñar elementos e sistemas software intelixentes e adaptables
A24	(6) Levar a cabo iniciativas de integración dos alumnos en áreas de investigación, desenvolvemento e innovación que permitan potenciar a utilización das técnicas avanzadas da Enxeñería fundamentadas no deseño de sistemas software intelixentes e adaptables que inclúan os sectores prioritarios de I+D+i da Comunidade, empresas e centros tecnolóxicos
B0	I2 Capacidade de organización e planificación
B1	I1 Capacidade de análise, síntese e avaliación
B2	I3 Capacidade de comunicación oral e escrita na lingua nativa
B3	I4 Capacidade de comunicación efectiva en inglés
B4	I5 Capacidade de abstracción
B5	I6 Capacidade para argumentar e xustificar lóxicamente as decisións tomadas e as opinións

B6	I7 Capacidade de buscar, relacionar e estruturar información provinte de diversas fontes e de integrar ideas y coñecementos
B7	I8 Capacidade de resolver problemas
B8	I9 Capacidade de tomar decisións
B9	P1 Capacidade de actuar autónomamente
B10	P2 Capacidade de traballar en situacións de falta de información e/ou baixo presión
B11	P3 Capacidade de dirixir, planificar, supervisar e traballar en equipo
B12	P4 Capacidade de relación interpersoal
B13	S1 Razoamento crítico
B14	S2 Compromiso ético e democrático
B15	S3 Aprendizaxe autónomo
B16	S4 Adaptación a novas situacións
B17	S5 Creatividade
B18	S6 Liderazgo
B19	S7 Ter iniciativa e ser resolutivo
B20	S8 Espíritu emprendedor e ambición profesional
B21	S9 Ter motivación pola calidade e a mellora continua

### Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Conocer, clasificar e analizar métodos de estudo de bibliografía	saber	A9	
	saber facer	A11	
	Saber estar / ser		A12
			A14
		A15	
		A16	
		A19	
		A24	
		B1	
		B2	
		B3	
		B4	
		B5	
		B6	
		B7	
		B8	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
	B15		
	B16		
	B17		
	B18		
	B19		
	B20		
	B21		
	B22		

Coñecer, clasificar e analizar proxectos de investigación

saber A9  
saber facer A11  
Saber estar / ser A12  
A14  
A15  
A16  
A19  
A24  
B1  
B2  
B3  
B4  
B5  
B6  
B7  
B8  
B9  
B10  
B11  
B12  
B13  
B14  
B15  
B16  
B17  
B18  
B19  
B20  
B21  
B22

---

Coñecer, analizar e aplicar métodos de tratamento de datos científicos

saber A9  
saber facer A11  
Saber estar / ser A12  
A14  
A15  
A16  
A19  
A24  
B1  
B2  
B3  
B4  
B5  
B6  
B7  
B8  
B9  
B10  
B11  
B12  
B13  
B14  
B15  
B16  
B17  
B18  
B19  
B20  
B21  
B22

---

Coñecer e analizar aspectos legais, éticos e sociais da investigación

saber A24  
saber facer B3  
Saber estar / ser B4  
B6  
B7  
B9  
B10  
B11  
B14  
B15  
B16  
B17  
B18  
B22

## Contidos

Tema
Principios de investigación na informática .
Escritura e lectura de artigos en inglés .
Proceso de redacción e revisión de artigos científicos .
Redacción de proxectos de investigación .
Planificación, realización e control de proxectos de investigación .
Ferramentas de ofimática, análise de datos, e almacenamento de datos para a investigación .
Ferramentas de visualización .
Aspectos legais, éticos e sociais da investigación .

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introductorias	1	0	1
Sesión maxistral	4	12	16
Traballos tutelados	6	18	24
Outros	0	10	10
Seminarios	6	18	24

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

## Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introductorias	Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como a presentar a materia
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante
Traballos tutelados	O estudante, de maneira individual ou en grupo, elabora un documento sobre a temática da materia ou prepara seminarios, investigacións, memorias, ensaios, resumos de lecturas, conferencias, etc. Xeralmente trátase dunha actividade autónoma do/s estudante/s que inclúe a procura e recollida de información, lectura e manexo de bibliografía, redacción...
Outros	
Seminarios	Actividades enfocadas ao traballo sobre un tema específico, que permiten afondar ou complementar os contidos da materia.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Seminarios	Actividades que realiza o alumnado baixo a supervisión do docente onde se traballan os contidos da materia
Traballos tutelados	Actividades que realiza o alumnado baixo a supervisión do docente onde se traballan os contidos da materia

## Avaliación

Descrición	Cualificación
------------	---------------

Traballos tutelados	Exposición de diferentes traballos ao longo do curso que amosarán a adquisición das competencias e coñecementos básicos, tanto de carácter teórico coma práctico, correspondentes á materia	45
Outros	Actividades de seguimento do traballo do alumno o longo do Curso	10
Seminarios	Preparación en pequenos grupos dun tema académicamente dirixido, teórico ou práctico, sobre o contido do curso. O traballo será avaliado por compañeiros e compañeiras, amais de polo profesorado da materia, atendendo á calidade xeral do seminario e ás habilidades e actitudes amosadas polos compoñentes do grupo	45

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

#### **Avaliación para asistentes, primeira opción:**

Asistencia regular e participación activa ás clases, cualificación: 10%

#### **Avaliación para non asistentes, segunda opción e sucesivas:**

O procedemento de avaliación para non asistentes, así como para a segunda convocatoria e sucesivas será o seguinte:

1. Avaliación teórica (ponderación: 20%): Presentación dun artigo ou informe técnico sobre os contidos da materia
2. Avaliación práctica (ponderación: 30%): Presentación dunha aplicación que resolva un problema práctico prantexado
3. Realización de seminario (ponderación: 50%): Realización dun traballo bibliográfico de estudo de retos e temas de investigación de interese, que deberán defender ante o profesor nunha data fixada. Previamente deberase entregar un resúmen e unha copia da presentación. Os criterios que se seguirán para a súa avaliación serán principalmente: concreción das explicacións, apoio con exemplos e uso amplo de bibliografía, que deberá ser indicada no traballo.

### **Bibliografía. Fontes de información**

Javed Iqbal, **Learning from a Doctoral Research Project: Structure and Content of a Research Proposal**, Electronic Journal of Business Research Methods,

CRLS Research Guide, **Basic Steps in the Research Process**,

COLIN ROBSON, **HOW TO DO A RESEARCH PROJECT**, First,

Ralph Berry, **The Research Project**, 5th Edition,

### **Recomendacións**

#### **Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Traballo Fin de Máster/O06M060V01212

#### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Algoritmos Xenéticos/O06M060V01109

Codificación da Información/O06M060V01104

Conxuntos Aproximados/O06M060V01107

Lóxica Borrosa/O06M060V01108

Modelado, Análise e Representación da Información/O06M060V01105

Optimización e Búsqueda/O06M060V01103

Redes Neuronais/O06M060V01106

Teoría de Grafos/O06M060V01101

Transformadas/O06M060V01102

#### **Outros comentarios**

Das materias que se recomendan ter cursadas previamente, só é necesario ter cursadas as materias: O06M060V01101, O06M060V01102, O06M060V01103 é dúas (segun as restricións de matrícula) do rango: O06M060V01104, ..., O06M060V01109

Do mesmo xeito se recomenda cursar simultaneamente 3 das materias (según restricción de matrícula) do rango: O06M060V01201 .. O06M060V01210

Ista materia serve como articulación e axuda técnica e tecnolóxica para a confección do Traballo Fin de Master por parte do alumno