



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	Informática			
Coordinador/a	Formella , Arno			
Profesorado	Formella , Arno Gómez Rodríguez, Alma María			
Correo-e	formella@ei.uvigo.es			
Web	http://ssia.ei.uvigo.es/			
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 Espírito 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
(2c) Utilizar e desenvolver metodoloxías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas e estándares	saber facer	A9
(2e) Atopar, inferir e investigar solucións algorítmicas a problemas, comprendendo a idoneidade e complexidade das solucións necesarias	saber	A11
(2f) Propoñer e xustificar os métodos de representación do coñecemento, da información e de resolución máis axeitados para un problema	saber	A12
(3a) Vixilar, analizar, recoller e crear tecnoloxías para o desenvolvemento de software intelixente e adaptable, e ser capaz de seleccionar as máis axeitadas	saber facer	A14
(3b) Dar solución a problemas de integración de sistemas e servizos software en función das estratexias, estándares e tecnoloxías dispoñibles	saber	A15
(3c) Estudiar o sistema software actual e analizar e idear mellores medios para levar a cabo os mesmos obxectivos ou outros adicionais	saber facer	A16
(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	saber	A19
(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	saber facer	A24
I2 Capacidade de organización e planificación	Saber estar / ser	B1
I1 Capacidade de análise, síntese e avaliación	Saber estar / ser	B2
I3 Capacidade de comunicación oral e escrita na lingua nativa	Saber estar / ser	B3
I4 Capacidade de comunicación efectiva en inglés	Saber estar / ser	B4
I5 Capacidade de abstracción	Saber estar / ser	B5
I6 Capacidade para argumentar e xustificar lóxicamente as decisións tomadas e as opinións	Saber estar / ser	B6
I7 Capacidade de buscar, relacionar e estruturar información provinte de diversas fontes e de integrar ideas y coñecementos	Saber estar / ser	B7
I8 Capacidade de resolver problemas	Saber estar / ser	B8
I9 Capacidade de tomar decisións	Saber estar / ser	B9
P1 Capacidade de actuar autónomamente	Saber estar / ser	B10
P2 Capacidade de traballar en situacións de falta de información e/ou baixo presión	Saber estar / ser	B11
P3 Capacidade de dirixir, planificar, supervisar e traballar en equipo	Saber estar / ser	B12
P4 Capacidade de relación interpersoal	Saber estar / ser	B13
S1 Razoamento crítico	Saber estar / ser	B14
S2 Compromiso ético e democrático	Saber estar / ser	B15
S3 Aprendizaxe autónomo	Saber estar / ser	B16
S4 Adaptación a novas situacións	Saber estar / ser	B17
S5 Creatividade	Saber estar / ser	B18
S6 Liderazgo	Saber estar / ser	B19
S7 Ter iniciativa e ser resolutivo	Saber estar / ser	B20
S8 Espírito emprendedor e ambición profesional	Saber estar / ser	B21
S9 Ter motivación pola calidade e a mellora continua	Saber estar / ser	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 introdutorias	0.5	0	0.5
Sesión maxistral	4	22	26
Traballos tutelados	0.5	14	14.5
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 introdutorias	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	O estudante, de maneira individual ou en grupo aprende o manexo de ferramentas auxiliares na elaboración da documentación necesaria para o desenvolvemento do seu TFM.
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 A9, A11, 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	45
Outros	Actividades de seguimento do traballo do alumno o longo do Curso A9, A11, A12, A14, A15, A16, A19, A24 B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B11, B12, B13, B14, B15, B17, B18, B19, B20, B21, B22	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
	A9, A11, 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	

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 resumen 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

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

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

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

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

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Traballo Fin de Máster/O06M060V01212

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Codificación da Información/O06M060V01104

Conxuntos Aproximados/O06M060V01107

Modelado, Análise e Representación da Información/O06M060V01105

Optimización e Búsqueda/O06M060V01103

Redes Neurais/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