



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Herramientas para la investigación

Asignatura	Herramientas para la investigación			
Código	O06M132V03315			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	2	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Borrajo Diz, María Lourdes Otero Cerdeira, Lorena			
Profesorado	Borrajo Diz, María Lourdes Estévez Martínez, Emilio Formella , Arno Otero Cerdeira, Lorena Rodríguez Martínez, Francisco Javier			
Correo-e	locerdeira@uvigo.es lborrajo@uvigo.es			
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>			
Descripción general				

### Competencias

Código	
A4	(CB9) Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
A5	(CB10) Que los estudiantes posean la habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
B8	Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos
C1	Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.
D4	Capacidad de comunicar conocimiento y conclusiones a públicos especializados y no especializados, de manera oral y escrita
D10	Orientación a la calidad y a la mejora continua
D11	Capacidad de aprendizaje autónomo
D12	Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares
D13	Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta

### Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
RA1. Conocer la estructura habitual de los artículos científicos	A5 D10 D11

RA2. Saber utilizar las herramientas necesarias para elaborar un artículo científico	A5 B8 C1 D11 D12 D13
RA3. Saber dónde y cómo buscar información científica de calidad	A4 A5 B8 C1 D10 D11
RA4. Aprender a organizar eficientemente las referencias científicas	A4 A5 B8 D4 D11 D12
RA5. Conocer las métricas de calidad habituales en investigación	A4 D4 D10 D11

### Contenidos

Tema
Fuentes de información en investigación.
Gestores bibliográficos.
Elaboración de textos con procesadores científicos
Métricas de calidad en investigación.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Trabajo tutelado	10	12.5	22.5
Lección magistral	15	30	45
Prácticas con apoyo de las TIC	25.5	51	76.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	4	6

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

### Metodologías

	Descripción
Trabajo tutelado	Se realizará un trabajo a lo largo del cuatrimestre que se defenderá y entregará al final del cuatrimestre. Se llevarán a cabo sesiones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.
Lección magistral	Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas.
Prácticas con apoyo de las TIC	Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajo tutelado	Las tutorías se realizarán, preferentemente, por medios telemáticos: correo electrónico o a través del despacho personal del profesorado en el campus remoto de la universidad.

### Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje

Trabajo tutelado	Se realizará un trabajo práctico sobre diversos contenidos de la materia, que será presentado y defendido antes de la finalización del cuatrimestre	20	A4 A5	C1	D4 D10 D12 D13
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5					
Prácticas con apoyo de las TIC	Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc,	30		B8	D4 D10 D11 D12
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: RA2, RA3, RA4, RA5					
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se realizarán distintos ejercicios prácticos a lo largo del cuatrimestre relacionados con la materia impartida que permitan comprobar si el alumno adquirió las competencias de la asignatura.	50	A5	B8 C1	D10 D11 D12 D13
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: RA2, RA3, RA4					

### Otros comentarios sobre la Evaluación

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS** Todos los estudiantes que asistan regularmente a clases se entiende que siguen la asignatura de forma presencial y, por lo tanto, deberán de seguir el procedimiento de evaluación descrito anteriormente que consiste en la realización de diversos ejercicios prácticos, junto a la realización de un trabajo tutelado que será presentado a sus compañeros.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA NO ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS** Examen práctico que consistirá en la resolución de problemas y/o ejercicios. De acuerdo con el alumnado, este trabajo práctico podrá ser sustituido por la realización de varios ejercicios y trabajos de forma autónoma y que puede incluir una defensa ante el profesorado de la asignatura.

Competencias evaluadas Todas las de la asignatura

Resultados de aprendizaje evaluados RA1. Conocer la estructura habitual de los artículos científicos RA2. Saber utilizar las herramientas necesarias para elaborar un artículo científico RA3. Saber dónde y cómo buscar información científica de calidad RA4. Aprender a organizar eficientemente las referencias científicas RA5. Conocer las métricas de calidad habituales en investigación

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA 2ª EDICIÓN DE ACTAS Y FIN DE CARRERA

Se empleará el mismo sistema de evaluación aplicado para no asistentes en la 1ª edición de las actas.

Competencias evaluadas

Todas las de la asignatura

Resultados de aprendizaje evaluados

RA1. Conocer la estructura habitual de los artículos científicos

RA2. Saber utilizar las herramientas necesarias para elaborar un artículo científico

RA3. Saber dónde y cómo buscar información científica de calidad

RA4. Aprender a organizar eficientemente las referencias científicas

RA5. Conocer las métricas de calidad habituales en investigación

### FECHAS DE EVALUACIÓN

Las fechas y horarios de las pruebas de evaluación de las diferentes convocatorias son las especificadas en el calendario de pruebas de evaluación publicado en la página web de la ESEI: <http://www.esei.uvigo.es/>

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

Cassiraga Mainardi, Eduardo Fabian, **Aprendiendo Latex**, 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**, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2011

#### Bibliografía Complementaria

Deb, Dipankar, Dey, Rajeeb, Balas, Valentina E., **Engineering Research Methodology**, 1, Springer, 2019

---

## **Recomendaciones**

---

---

## **Plan de Contingencias**

---

### **Descripción**

---

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

#### **ESCENARIO 1: DOCENCIA MIXTA**

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.

#### **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.

---