

# **Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado**

## **Máster Universitario en Educación y Tecnologías de la Información y Comunicación**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Avances en Tecnologías Digitales para la Enseñanza y el  
Aprendizaje  
(2017 - 2018)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Avances en Tecnologías Digitales para la Enseñanza y el Aprendizaje</b>	<b>Código: 125491105</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado</b></li><li>- Lugar de impartición:</li><li>- Titulación: <b>Máster Universitario en Educación y Tecnologías de la Información y Comunicación</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2014 (Publicado en 2014-04-29)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias Sociales y Jurídicas</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Arquitectura y Tecnología de Computadores</b> <b>Ingeniería de Sistemas y Automática</b></li><li>- Curso: <b>1</b></li><li>- Carácter: <b>Formación Obligatoria</b></li><li>- Duración: <b>Anual</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>9,0</b></li><li>- Modalidad de impartición:</li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>castellano</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: CARINA SOLEDAD GONZALEZ GONZALEZ</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Grupo: <b>Grupo único</b></li><li>- Departamento: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Arquitectura y Tecnología de Computadores</b></li></ul>	
Tutorías Primer cuatrimestre:	
<b>Horario:</b> Virtual (bajo petición de cita y sujeta a las necesidades docentes)	<b>Lugar:</b> Aula virtual, videoconferencia y email
Tutorías Segundo cuatrimestre:	

**Horario:**

Virtual (bajo petición de cita y sujeta a las necesidades docentes)

- Teléfono (despacho/tutoría): **922318284**
- Correo electrónico: **cjgonza@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Lugar:**

Aula virtual, videoconferencia y email

**Profesor/a: EVELIO JOSE GONZALEZ GONZALEZ**

- Grupo: **Grupo único**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ingeniería de Sistemas y Automática**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

Virtual (bajo petición de cita y sujeta a las necesidades docentes)

**Lugar:**

Aula virtual, videoconferencia y email

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

Virtual (bajo petición de cita y sujeta a las necesidades docentes)

**Lugar:**

Aula virtual, videoconferencia y email

- Teléfono (despacho/tutoría): **922845294**
- Correo electrónico: **ejgonzal@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Profesor/a: JOSE LUIS SANCHEZ DE LA ROSA**

- Grupo: **Grupo único**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ingeniería de Sistemas y Automática**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

Virtual (bajo petición de cita y sujeta a las necesidades docentes)

**Lugar:**

Aula virtual, videoconferencia y email

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

Virtual (bajo petición de cita y sujeta a las necesidades docentes)

**Lugar:**

Aula virtual, videoconferencia y email

- Teléfono (despacho/tutoría): **922845043**
- Correo electrónico: **jsanrosa@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Profesor/a: LORENZO MORENO RUIZ**

- Grupo: **Grupo único**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ingeniería de Sistemas y Automática**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

Virtual (bajo petición de cita y sujeta a las necesidades docentes)

**Lugar:**

Aula virtual, videoconferencia y email

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

Virtual (bajo petición de cita y sujeta a las necesidades docentes)

**Lugar:**

Aula virtual, videoconferencia y email

- Teléfono (despacho/tutoría): **922318267**
- Correo electrónico: **lmoreno@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura:  
Perfil profesional:

#### 5. Competencias

##### Competencia Específica

**CE2** - Conocer los procesos y procedimientos para la organización, gestión y administración de redes sociales, portales web, social media y otros recursos digitales de instituciones educativas

**CE4** - Adquirir los conocimientos científicos y procesos implicados en el diseño y evaluación de entornos y contenidos educativos digitales

**CE6** - Adquirir los conocimientos tanto teóricos como metodológicos implicados en el desarrollo de software, portales, herramientas web, apps y videojuegos educativos

**CE10** - Conocer los fundamentos avanzados de la informática, de las telecomunicaciones y de la ingeniería del software y sus aplicaciones educativas

##### Competencia General

**CG1** - Conocer los avances teóricos derivados de los estudios actuales sobre el impacto y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación

**CG2** - Comprender los distintos enfoques, problemas y líneas de investigación desarrollados actualmente en las distintas disciplinas relacionadas con las TIC aplicadas a la Educación

#### Competencia Básica

**CB6** - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

**CB7** - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesor/a: Evelio González González

Temas: Bloque 1: Recursos Educativos Abiertos. Herramientas Jessylnk y exeLearning

Introducción al XML. Recursos educativos abiertos. Licencias. Estándar SCORM. Herramientas para la creación de Recursos Educativos Abiertos: Presentaciones multimedia. Herramientas para la creación de Recursos Educativos Abiertos: exeLearning

Profesor: José Luis Sánchez de la Rosa

Temas: Bloque 2. "Los lenguajes audiovisual, hipertextual y multimedia. Web 2.0 y social media"

Herramientas para la creación de Mapas Conceptuales. Herramientas para la creación de líneas temporales. Herramientas para la creación de Infografías. Web 2.0 y social media.

Profesor: Lorenzo Moreno Ruiz

Temas: Bloque 3. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la Educación

Introducción a la Inteligencia Artificial en la Educación. Técnicas de razonamiento aproximado (Lógica borrosa y Redes bayesianas) para la toma de decisiones y su aplicación a tutoriales Inteligentes y tests adaptativos.

Profesora: Carina Soledad González González

Temas: Bloque 4. Videojuegos, Realidad Aumentada y Robótica en la Educación

Aprendizaje basado en juegos. Gamificación en la Educación. Aplicaciones educativas videojuegos y realidad aumentada. Aplicaciones de la Robótica en la educación.

### Actividades a desarrollar en otro idioma

Se incluirán contenidos en lengua inglesa en formato digital para su lectura y comprensión. Se deberán realizar como mínimo un resumen de los trabajos en lengua inglesa en determinadas actividades, aunque se valorará que se elabore una mayor parte del trabajo o su totalidad en lengua inglesa.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

Metodología a distancia u online. Se empleará un aula virtual de la asignatura donde se colgarán los materiales del curso - apuntes, píldoras de conocimiento, vídeos explicativos...-, diversos enlaces a material complementario, actividades a realizar para la evaluación del alumnado. El alumnado dispondrá de un espacio virtual en el campus virtual de la Universidad de La Laguna, que le servirá como e-portafolio, el cual se evaluará. El contacto profesorado-alumnado se realizará mediante videoconferencia, e-mail y cualquier otro método a distancia que se considere.

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

Tutorización asíncrona mediante email, redes sociales y foros

Tutorización síncrona mediante chat, y videoconferencia

Seminarios virtuales

Creación de videoclips didáctico expositivos

Elaboración de documentos y presentaciones multimedia didácticas

Creación de objetos digitales didácticos (mapas conceptuales, líneas de tiempo, infografías, ...)

Tareas o actividades a realizar por el estudiante

Documentos lectura expositivos: 20 horas

Videoclips expositivos de contenidos: 15 horas

Presentaciones multimedia: 15 horas

Foros de debate: 20 horas

Elaboración de proyectos y/o de resolución de situaciones problemáticas: 20 horas

Elaboración de trabajos en equipo de forma virtual mediante wikis y/o blogs: 50 horas

Elaboración y resolución de problemas, ejercicios y/o actividades online: 40 horas

Búsquedas de información en Internet y creación de objetos digitales: 50 horas

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	0,00	15,00	15,0	[CG1], [CG2], [CE2], [CE4], [CE6], [CE10], [CB6], [CB7]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	150,00	150,0	[CG1], [CG2], [CE2], [CE4], [CE6], [CE10], [CB6], [CB7]
Elaboración y resolución de problemas, ejercicios y/o actividades online	0,00	40,00	40,0	[CG1], [CG2], [CE2], [CE4], [CE6], [CB6], [CB7]

Foros de debate	0,00	20,00	20,0	[CG1], [CG2], [CE2], [CE4], [CE6], [CB6], [CB7]
Total horas	0.0	225.0	225.0	
Total ECTS			9,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

#### Bloque 1:

Apuntes de la asignatura (accesibles en el aula virtual).

Videotutoriales realizados para la asignatura (accesibles en el aula virtual).

#### Bloque 2:

Apuntes de la asignatura (accesibles en el aula virtual).

Videotutoriales (accesibles en el aula virtual)

CRETU, V. I. (2013). "Social Media in Romanian Higher Education. Features, Uses and Architectures of Educational Microblogging Platforms". Accesible en la dirección:

<http://www.cirip.ro/docs/report1.pdf>

Mapa de ruta de la alfabetización: TICD el tratamiento de la información y la competencia digital o enseñar a leer, escribir y publicar en el sg. XX1, Josi Sierra Orrantía . Asesor TIC Berritzegune Nagusia. Dpto. Educación Gob. Vasco, España, Concept Maps: Making Learning Meaningful Proc. of Fourth Int. Conference on Concept Mapping, Viña del Mar, Chile, 2010. Accesible en la dirección:

<http://cmc.ihmc.us/cmc2010papers/cmc2010-b6.pdf>

#### Bloque 3:

Apuntes de la asignatura (accesibles en el aula virtual).

Videotutoriales realizados para la asignatura (accesibles en el aula virtual).

"Sistema bayesiano para modelado del alumno". Tesis doctoral presentada por D<sup>a</sup> Eva Millán Valldeperas. Málaga, Mayo del 2000. Accesible en la dirección:

<http://www.lcc.uma.es/~eva/investigacion/SBMA.pdf>

-Vanesa Muñoz "Diseño e Implementación de Planificadores Instruccionales en Sistemas Tutoriales Inteligentes mediante el uso combinado de Metodologías Borrosa y Multiagente" Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna. 2007.

#### Bloque 4:

-Apuntes de la asignatura (accesibles en el aula virtual).

-Videotutoriales realizados para la asignatura (accesibles en el aula virtual).

-Padilla Zea, Natalia(2013). El uso educativo de los videojuegos. Cuaderno 9. Colección Familias Lectoras. Junta de Andalucía. Accesible en la dirección:

[http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/descargas/familias-lectoras/flash/coleccion/resources/cariboost\\_files/cuaderno09.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/descargas/familias-lectoras/flash/coleccion/resources/cariboost_files/cuaderno09.pdf)

-James Paul Gee (2004). GOOD VIDEO GAMES AND GOOD LEARNING. Accesible en:

[http://www.academiccolab.org/resources/documents/Good\\_Learning.pdf](http://www.academiccolab.org/resources/documents/Good_Learning.pdf)

-Rodríguez Lomuscio, Juan Pablo (2011). Realidad Aumentada para el Aprendizaje de Ciencias en Niños de Educación General Básica. Tesis pregrado. Universidad de Chile. Accesible en la

dirección: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2011/cf-rodriiguez\\_jl/html/index-frames.html](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2011/cf-rodriiguez_jl/html/index-frames.html)

-Romero Costas, Matías. (2012). Robótica. Entrá al mundo de la Inteligencia Artificial. Robótica / Serie Vida cotidiana y tecnología. - 1a ed. - Buenos Aires : Educ.ar S.E.,

Accesible en la dirección: <http://bibliotecadigital.educ.ar/uploads/contents/ROBOTICA1.pdf>

#### Bibliografía Complementaria

-González, Carina Soledad (2004). Sistemas Inteligentes en la Educación: Una revisión de las líneas de investigación actuales. Revista ELectrónica de Investigación y EVALuación Educativa, v. 10, n. 1.

[http://www.uv.es/RELIEVE/v10n1/RELIEVEv10n1\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v10n1/RELIEVEv10n1_1.htm).

-B. Mazlish "La cuarta discontinuidad. La coevolución de hombre y Máquinas. Alianza Universidad. 1993.

-John Searle "Mentes, Cerebros y Ciencia". Cátedra, colección teorema. Segunda edición 1990.

- Moreno, Iveth; Muñoz, Lilia; Serracín, José Rolando; Quintero, Jacqueline; Pittí Patiño, Kathia; Quiel, Juan (2012). LA ROBÓTICA EDUCATIVA, UNA HERRAMIENTA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS Y LAS TECNOLOGÍAS. Accesible en la dirección: <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201024390005.pdf>

-Material complementario listado en el aula virtual de la asignatura: tutoriales en vídeo subidos a la plataforma YouTube, etc.

#### Otros Recursos

Repositorios de Recursos Educativos Abiertos (REA): ULLmedia, Procomun, OER COMmons, SlideShare, YouTube...

Herramientas JessyInk, exeLearning.

Herramienta SIENA SOCIAL.

Apps Google Edu.

Campus Virtual.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

En cada convocatoria el alumnado dispondrá de un plazo para la presentación de las actividades propuestas en el aula virtual.

Esto también incluirá las actividades de tipo foro o participación grupal (desarrollo de wikis...).

Los criterios, actividades, competencias y ponderación están recogidos en la tabla de Estrategia Evaluativa.

#### EVALUACIÓN CONTINUA:

La evaluación continua consistirá en las siguientes actividades:

-Bloque 1 (25%). Pruebas de respuesta corta (2%), Trabajos y proyectos (6%), Tareas reales y simuladas (9%), Portafolios (2%) y Foros (6%)

-Bloque 2 (25%). Trabajos y proyectos (14%), Tareas reales y simuladas (6%), Foros (2%), y Tutorías Académica (3%)

-Bloque 3 (25%). Pruebas de respuesta corta (8%), Tareas reales y simuladas (10%) y Tutorías Académica (7%)

-Bloque 4 (25%). Trabajos y proyectos (10%), Tareas reales y simuladas (5%), Portafolios (8%) y Foros (2%)

Todas las actividades son obligatorias y es necesario que el alumnado obtenga una calificación de al menos 5.0 puntos

(sobre 10) en cada una para que se realice la media ponderada. En caso contrario la nota de la convocatoria correspondiente (y la que figurará en el acta) será la nota mínima de las obtenidas en cada actividad (aunque no se haya presentado a alguna de ellas).

Las fechas de entrega de las actividades de cada módulo tendrán como plazo límite la fecha indicada en cada módulo.

En la modalidad de evaluación continua, se considerará que el alumnado se ha presentado a la asignatura desde el momento en que haya realizado un porcentaje del 25% o superior de las actividades de evaluación.

#### CONVOCATORIAS POSTERIORES

En caso de no haber superado la evaluación continua, el alumno deberá entregar todas las tareas requeridas en la evaluación continua en los plazos comunicados en el aula virtual.

La ponderación de las actividades será la misma que las establecidas para la evaluación continua.

#### CADUCIDAD DE LAS CALIFICACIONES:

No se conservan las calificaciones de un curso académico a otro.

#### CONSIDERACIÓN FINAL:

En lo no indicado explícitamente en esta guía (evaluación en el caso de copia, etc.) se actuará según lo indicado en el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[CG1], [CE2], [CE4], [CE6], [CE10]	Cuestionarios tipo test en el aula virtual y de respuesta corta, Se valorará el conocimiento de los aspectos vistos en el curso.	10 %
Trabajos y proyectos	[CE2], [CE4], [CE6], [CE10], [CB6], [CB7]	Se valorará la profundidad en la plasmación de los contenidos vistos en clase, la claridad expositiva en la redacción, la completitud de la búsqueda bibliográfica y adecuada comprensión y expresión escrita en lengua inglesa.	30 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[CG1], [CG2], [CE2], [CE4], [CE6], [CE10], [CB6], [CB7]	Consistirá en la cumplimentación de prácticas y actividades online. Se valorará la profundidad en la plasmación de los contenidos vistos en clase, la utilización de recursos ofrecidos por las herramientas propuestas.	30 %
Portafolios	[CE2], [CE4], [CB6]		10 %
Participación activa en foros y seminarios virtuales	[CG1], [CG2], [CE2], [CE4], [CE6], [CE10], [CB6], [CB7]	Aportaciones relacionadas con los contenidos de la asignatura. Grado de implicación.	10 %

Entrevistas a través de videoconferencia en tiempo real	[CG1], [CG2], [CE2], [CE4], [CE6], [CE10], [CB6], [CB7]	Grado de conocimiento mostrado sobre el contenido de la asignatura. Claridad expositiva.	10 %
---	---	--	------

## 10. Resultados de Aprendizaje

Se espera que el alumno conozca y comprenda los últimos avances en tecnologías digitales. Se pretende que analice los distintos usos y aplicaciones de las tecnologías informáticas aplicadas a la enseñanza y sea capaz de utilizar dicho conocimiento para el desarrollo de proyectos de investigación educativa con TIC.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

\*La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:			0.00	0.00	0.00
Semana 2:	Bloque 1	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 3:	Bloque 1	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 4:	Bloque 1	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 5:	Bloque 1	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 6:	Bloque 2	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00

Semana 7:	Bloque 2	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 8:	Bloque 2	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 9:	Bloque 3	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 10:	Bloque 3	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 11:	Bloque 3	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 12:	Bloque 3	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 13:	Bloque 4	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 14:	Bloque 4	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 15:	Bloque 4	Tutorización. Análisis de documentos, objetos digitales y presentaciones multimedia didácticas. Actividades de evaluación.	0.00	15.00	15.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno.	0.00	20.00	20.00
Total			0.00	230.00	230.00