

GUÍA DOCENTE

*Tratamiento de la información
educativa: Informática aplicada a la
Educación*

I.- DATOS INICIALES DE IDENTIFICACIÓN

Nom de l'assignatura:	Tratamiento de la Información Educativa: Informática aplicada a la Educación
Caràcter:	Optativo
Titulació:	Licenciatura de Pedagogía
Cicle:	1 ^{er} Ciclo. 3 ^{er} Curso.
Departament:	Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación.
Professor/s responsable/s:	Consuelo Belloch Ortí y M ^a José Sánchez
Contacto:	CONSUELO BELLOCH ORTÍ Depto. M.I.D.E. Consuelo.Belloch@uv.es M ^a JOSÉ SÁNCHEZ Depto. M.I.D.E. Maria.Jose.Sanchez@uv.es

II.- INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

La asignatura "Tratamiento de la Información Educativa: introducción a las aplicaciones informáticas en Educación" está incluida en la licenciatura de Pedagogía y la diplomatura de Maestro en todas sus especialidades, como materia optativa y transversal entre titulaciones. En la licenciatura de Pedagogía esta asignatura se imparte en tercer curso, siendo un complemento de los enfoques y perspectivas de otras asignaturas con un carácter más global (Teoría de la Educación, Didáctica General, Metodología de la Investigación Educativa) y especialmente de la asignatura Tecnología Educativa, que se imparten como asignaturas troncales en el primer ciclo de Pedagogía.

La educación está recibiendo, tanto en el ámbito formal como no formal, un fuerte impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Esta asignatura se centra en el análisis de las implicaciones que el uso de estas tecnologías, específicamente el ordenador y las redes de comunicación, tienen en el ámbito pedagógico. Consideramos necesario ofrecer a los estudiantes y futuros profesionales de la educación unos conocimientos teóricos e instrumentales básicos para que puedan disponer de una visión de las posibilidades que ofrece esta herramienta en su quehacer profesional. Pretendemos dotar al estudiante de las destrezas básicas que debe tener para poder utilizar este medio (saber hacer), pero al mismo tiempo, considerando que el uso del mismo no puede realizarse desde un posicionamiento irreflexivo e inconsciente, sino desde la base del conocimiento individual y colectivo (saber ser, saber estar) derivado del análisis y reflexión sobre sus potencialidades, limitaciones e implicaciones en la educación. Consideramos importante, dado el carácter instrumental y aplicado de la asignatura fomentar el "aprender haciendo", de modo que se propicien desde las estrategias metodológicas la necesidad de "conocer para hacer bien" y "reflexionar sobre lo que se hace".

III.- VOLUMEN DE TRABAJO

	Horas/cursu
Asistencia a clases teóricas	14
Asistencia a clases prácticas con ordenador	42
Preparación trabajos clase de teoría	8
Preparación trabajos clase de prácticas	36
Estudio preparación de clases teoría	14
Preparación clases de prácticas	14
Estudio preparación exámenes	15
Realización exámenes	2
Asistencia a tutorías, seminarios	5
TOTAL VOLUM DE TREBALL	150
TOTAL CRÉDITOS ECTS	6

En síntesis:

ACTIVIDAD	Horas/cursu
ASISTENCIA A CLASES TEÓRICAS	14
ASISTENCIA A CLASES PRÁCTICAS	42
PREPARACIÓN DE TRABAJOS	36
ESTUDIO PREPARACIÓN CLASES	14

IV.- OBJETIVOS GENERALES

- Tomar conciencia de las características de la sociedad de la información en la que estamos inmersos y del proceso de globalización desarrollando una actitud consciente, crítica, participativa y comprometida ante los cambios sociales que se producen.
- Conocer las diferentes tipologías de software educativo y los modelos teóricos subyacentes.
- Conocer los diferentes servicios de Internet de propósito general analizando sus potencialidades y las implicaciones de su uso.
- Conocer las aportaciones básicas informáticas y telemáticas a diferentes campos vinculados con la educación: evaluación, diagnóstico, diversidad, orientación e investigación.
- Analizar los diferentes modelos de integración de la TIC en la educación presencial y sus implicaciones.

- Analizar las potencialidades del uso de las TIC en la formación a distancia.
- Analizar los indicadores de calidad de las aplicaciones multimedia educativas.
- Diseñar y desarrollar materiales multimedia dirigidos a la formación y/o intervención en el ámbito de la educación formal o no formal.

V.- CONTENIDOS

1. Las TIC como recurso para la educación.
2. Integración de las TIC en los procesos de aprendizaje.
3. Aplicaciones Multimedia Educativas: Clasificación y evaluación.
4. Diseño y desarrollo de aplicaciones multimedia educativas.
5. Recursos multimedia: imágenes y sonidos.
6. Desarrollo de Presentaciones Multimedia.
7. Desarrollo de una Aplicación Multimedia Educativa con Jelic y HotPotatoes.
8. Diseño y desarrollo de una WebQuest.

VI.- DESTREZAS A ADQUIRIR.

- Disponer de habilidades instrumentales básicas que les permitan un uso adecuado de las herramientas informáticas y telemáticas.
- Utilizar apropiadamente fuentes documentales y buscadores genéricos para la localización de información.
- Desarrollar habilidades de selección y análisis crítico de la información electrónica.
- Utilizar programas de producción orientados a las diferentes actividades educativas y de gestión.
- Desarrollar habilidades de comunicación y cooperación a través de foros y listas de distribución.
- Conocer programas informáticos que permitan el tratamiento de información multimedia (imágenes, sonidos).
- Realizar una presentación electrónica a utilizar como soporte a una exposición.
- Diseñar y elaborar una aplicación multimedia sencilla orientada al aprendizaje o intervención educativa en un tema concreto, atendiendo a los criterios de adecuación pedagógica, contextual y técnica.
- Conocer y utilizar programas informáticos sencillos para el desarrollo de páginas Web educativas.
- Diseñar WebQuest orientadas al aprendizaje constructivo y colaborativo.

VII.- HABILIDADES SOCIALES.

- Capacidad para exponer las propias ideas fundamentándolas racionalmente.
- Capacidad para respetar y comprender las ideas de otro, desarrollando la empatía.
- Capacidad para colaborar con otros en la realización de tareas y en la solución de problemas.
- Desarrollar un comportamiento ético y reflexivo en el uso de los servicios informáticos y telemáticos.
- Desarrollar una actitud consciente, crítica, participativa y comprometida ante la sociedad como profesional de la educación.

VIII.- TEMARIO Y PLANIFICACIÓN TEMPORAL

	TEMA	Semanas
1	Las TIC como recurso para la educación. Las TIC como recurso para el aprendizaje. TIC y atención a la diversidad. Las TIC en la evaluación y diagnóstico pedagógico. Uso de las TIC en la investigación educativa. Las TIC como recurso para la actualización profesional.	1
2	Integración de las TIC en los procesos de aprendizaje. La transmisión de la información y cultura a lo largo de la historia. Integración de las TIC en la educación. Repercusiones de las TIC. Uso de las TIC en la enseñanza presencial. Teleformación.	
3	Aplicaciones Multimedia Educativas: Clasificación y evaluación Concepto de Aplicación Multimedia Interactiva. Clasificación según su estructura. Tipología según su finalidad y base teórica. Clasificación según en nivel de control que tiene el docente. Evaluación de las aplicaciones multimedia educativas. Catalogación y descripción. Aspectos técnicos y estéticos. Criterios pedagógicos. Criterios funcionales.	1
4	Diseño y desarrollo de Aplicaciones Multimedia Educativas Agentes implicados en el desarrollo de aplicaciones multimedia. Lenguajes y sistemas para el desarrollo de software educativo. Fases en el desarrollo de aplicaciones multimedia con finalidad educativa.	1
5	Recursos multimedia: imágenes y sonidos Importancia de los recursos multimedia en el software educativo. Software para el tratamiento de imágenes: Gimp. Software de audio: Audacity.	2
6	Desarrollo de presentaciones multimedia informativas Presentaciones multimedia su finalidad y contexto de uso. Diseño de una presentación. Características del contenido en una presentación. Los elementos multimedia. Las habilidades comunicativas. Desarrollo de la presentación con PowerPoint.	3

7	Desarrollo de una aplicación multimedia educativa con JClic y HotPotatoes Programas para el desarrollo de actividades y ejercicios interactivos: JClic y HotPotatoes. Características de JClic. Tipos de actividades. Desarrollo de un proyecto JClic. Características de HotPotatoes. Tipos de ejercicios. Creación de ejercicios interactivos con HotPotatoes.	4
8	Diseño y desarrollo de una WebQuest Concepto de WebQuest. Base teórica subyacente. Partes de una WebQuest. Diseño de la WebQuest. Desarrollo de la WebQuest: elaboración de páginas web con FrontPage.	2
		14

IX.- BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

a) Bibliografía básica:

Abizanda, D., Castell, T. y Busquets, F. (2004) *Creación de actividades educativas con JClic*. <http://clic.xtec.net/es/jclic/curs/index.htm>

Adell, J. (2004) Internet en el aula: las webquest. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, núm. 16. http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/adell_16a.htm

Area, M. (2002) *Sociedad de la Información, Tecnologías Digitales y Educación*. <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/tema1.pdf>.

Area, M. (2002) ¿Una escuela del S. XIX en el S. XXI? Redefiniendo las metas, formas y políticas de la educación en a era digital en *As Novas tecnoloxías como eixos de innnovación nos centros educativos non universitarios* ICE de la Universidad de Santiago de Compostela. <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/a9.pdf>

Averroes (s.f.) *Introducción al JClic*. Junta de Andalucía. <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclic/>

Averroes (s.f.) *La utilización segura y educativa de Internet en las aulas*. http://www.juntadeandalucia.es/averroes/publicaciones/nntt/internet_seguro.pdf

Bartolomé, A. (1999) Hipertextos, hipermedia y multimedia: configuración técnica, principios para su diseño y aplicaciones didácticas. En Cabero, J. (coord.). *Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación del siglo XXI*. Murcia: DM.

Bartolomé, A. (2002): *Multimedia para educar*, Barcelona, Edebé.

- Cabero, J. y Duarte, A. (1999) Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 13, <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/47.pdf>
- Cabero, J. (2005): Cibersociedad y juventud: la cara oculta (buena) de la Luna, en AGUIAR, M.V. y FARRAY, J.I. (2005): *Un nuevo sujeto para la sociedad de la información* A Coruña, Netbjblo, 13-42. <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/ciberjuve.pdf>
- Clares, J. (2005) *Propuesta de diseño pedagógico para la elaboración de un programa educativo multimedia*. http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=8880
- Dodge, B. (2002) *Cinco reglas para escribir una fabulosa webquest*. Eduteka. <http://www.eduteka.org/profeinvitad.php3?ProfInvID=0010>
- Gabélas, J.A. (2002) *Las TIC en la Educación. Una perspectiva desmitificadora y práctica sobre los entornos de aprendizaje generados por las nuevas tecnologías*. <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/gabelas0102/gabelas0102.html>.
- González, C.:S. (2002) *Creación de Presentaciones Multimedia*. La Laguna: Universidad de la Laguna. ULL Multimedia. http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/dic_1.pdf
- Gross, B. (coord.) (1997) *Diseño y programas educativos. Pautas pedagógicas para la elaboración de software*. Barcelona: Ariel. <http://imsersodiscapacidad.usal.es/minusval.asp?s=especial>
- Insa, D. y Morata, R. (1998) *Multimedia e Internet: las nuevas tecnologías aplicadas en la educación*. **Madrid**: Paraninfo.
- Marquès, P. (1999) *Los espacios web multimedia: tipología, funciones, criterios de calidad*. <http://dewey.uab.es/pmarques/tipoweb.htm>
- Mateos, J.F. (2005) Manual de Audacity. <http://usuarios.lycos.es/jfmateos2/apuntes/audio/Audacity.pdf>
- Orihuela, J.L. y Santos M.L. (1999) *Introducción al diseño digital*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Poole, B.J. (1999) *Tecnología Educativa: Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento*. Madrid: McGraw-Hill.
- Sánchez Rodríguez, J. (2006) Manual de GIMP. <http://sanchezrodri.googlepages.com/>
- Vizcarro, C. y Leon, J.A. (1998) *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. Madrid: Pirámide.

b) Bibliografía complementaria:

- Adell J. (1997) "Tendencias de educación en la sociedad de las tecnologías de la información". *EDUTEC: Revista electrónica de Tecnología Educativa*, 7. <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>
- Aste, M. (1998) Normas para incorporar la Tecnología informática en las escuelas. *Quipus* <http://www.quipus.com.mx/r16norma.htm>
- Bangemann, M. (1994) *Europa y la sociedad global de la información. Recomendaciones al Consejo Europeo*. Bruselas, 26 de mayo de 1994.
- Bartolomé, A. (1996) "Preparando para un nuevo modo de conocer". *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n^a 4. <http://www.uib.es/depart/gte/revelec4.html>
- Busquets, F. (2000) Curs de creació de materials educatius multimedia amb Clic 3.0. <http://www.xtec.es/formacio/curstele/d73/index.htm>
- Cabero, J. (1996) Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n^a 1. <http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html>
- Cabero, J. (1998) Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Cabero, J. (2000): La formación virtual: principios, bases y preocupaciones, en PÉREZ, R. (coord.): *Redes, multimedia y diseños virtuales*. Oviedo: Departamento de Ciencias de la Educación, 83-102.
- Cabero, J. (dir) (2004). La red como instrumento de formación bases para el diseño de materiales didácticos. *Pixel-Bit*, 22, 1. <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n22/n22art/art2201.htm>
- Cebrián de la Serna, M. (2003). Análisis prospectiva y descripción de las nuevas competencias que necesitan las instituciones educativas y los profesores para adaptarse a la sociedad de la información. *Píxel-bit*, n^o 20(7), 73-88. <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n20/n20art/art2007.htm>
- Comisión Europea (2001) *The eLearning action plan. Designing tomorrow's education*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/cnc/2001/com2001_0172en01.pdf
- Comisión Europea (2003) *Educación y Formación 2010*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. http://europa.eu.int/eur-lex/es/com/cnc/2003/com2003_0685es01.pdf

Engel, C. y Casares, J.J. (1999) "Diseño y evaluación del interfaz gráfico de un curso web", Revista Píxel-bit, nº 12, 6.
<http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n12/n12art/art126.htm>

ISTE (1992) *Guidelines for Accreditation of Educational Computing and Technology Programs*. Eugene Ore.: The International Society for Technology in Education.

Joyanes, L. (1999) El nuevo perfil social y cultural de la era Internet: La sociedad del conocimiento. Conferencia presentada en el 1º Congreso de Educación e Internet, *Edunet'99*. Celebrado en Madrid, 21 a 23 Abril.

Kemp, J.E., Morrison, G.R. y Ross, S.M. (1998) *Designing effective instruction* (2ª ed.) Merrill: Upper Saddle River, NJ.

Lévy, P. (1997) "Educación y formación: Nuevas tecnologías e inteligencia colectiva". *Perspectivas*, vol. XXVII, 2. 271-287.

Lynch, J. (1989). *Multicultural Education in a Global Society*. London: The Falmer Press.

Matas, A. (1998). "Productes Multimedia: disseny i anàlisi conceptual",
<http://www.doe.d5.ub.es/te/any98/matas/index.html>

Minusval (Ed.) (Junio, 2002) Monográfico Especial discapacidad y nuevas tecnologías. Minusval.
<http://imsersodiscapacidad.usal.es/minusval.asp?s=especial>

Negroponte, N. (1995) *El Mundo digital*. Barcelona: Ediciones B.

Olea, J. y Ponsoda, V. (1998). Tests informatizados y adaptativos informatizados: investigación en España.. RELIEVE, vol. 4, n. 2.
http://www.uv.es/RELIEVE/v4n2/RELIEVEv4n2_0.htm

Ritchie, D. y Hoffman, B. (1999): Incorporating instructional design. Principles with the world Wide Web, en KHAN, B. (ed): *Web-based Intruction*, Englewood Cliffs, Educational Technology Publications, 135-138.

Rubio, Mª J. (2003). Enfoques y modelos de evaluación del e-learning. Revista ELelectrónica de Investigación y EValuación Educativa, v. 9, nº2.
http://www.uv.es/RELIEVE/v9n2/RELIEVEv9n2_1.htm.

Urbina, S. (1999). Informática y teorías de aprendizaje. Píxel-Bit, nº 12, 8.
<http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n12/n12art/art128.htm>

Servidores educativos y Recursos electrónicos:

ACCESO. Unidad de Investigación Acceso. Ayudas técnicas relacionadas con el campo de las necesidades educativas especiales, el aprendizaje y el acceso al ordenador y a la información. <http://acceso.uv.es/>

- AVERROES. Red Telemática Educativa de Andalucía.
<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/>
- BRITISH EDUCATIONAL COMMUNICATIONS AND TECHNOLOGY AGENCY. (BECTA). Institución británica responsable del desarrollo de la National Grid for Learning (Red telemática educativa del Reino Unido).
<http://www.becta.org.uk/index.cfm>
- CENTRE NATIONAL DE DOCUMENTATION PÉDAGOGIQUE (CNDP). Servidor francés del Centro Nacional de Documentación Pedagógica, con información, consejos y recursos educativos. <http://www.cndp.fr/>
- CREENA. Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra.
<http://www.pnte.cfnavarra.es/creena/>
- EUROPEAN SCHOOLNET. Iniciativa de la Comisión Europea con el objetivo de establecer una red educativa que facilite la comunicación entre las escuelas de Europa. <http://www.eun.org/portal/index-en.cfm>
- NEEDirectorio. Directorio de recursos en castellano disponibles en Internet, vinculados con las Necesidades Educativas Especiales <http://paidos.rediris.es/needirectorio>
- PIE: Xarxa Telemática Educativa de Catalunya. <http://www.xtec.es/>
- PNTIC: Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa.
<http://www.cnice.mecd.es/>
- RED IRIS. Red académica y de investigación nacional patrocinada por el Plan Nacional de I+D+I y gestionada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas
<http://www.rediris.es>
- SAAC. Sistemas Alternativos de Comunicación
http://www.xtec.es/ed_esp/saac/index.htm

X.- METODOLOGÍA

La asignatura tiene un carácter predominantemente práctico. Se estructura en una sesión de teoría a la semana, de una hora de duración, y dos sesiones de prácticas en aula de informática semanales, cada una de las cuales tiene una duración de hora y media.

En las sesiones teóricas presenciales, el profesor realizará una presentación inicial del tema, realizando un análisis contextual del mismo en relación al resto de temas planteados y especificando sus objetivos, la metodología que se va a utilizar para el trabajo del mismo, los recursos bibliográficos y/o electrónicos correspondientes al tema y delimitará el trabajo personal que deberán realizar los alumnos en las sesiones no presenciales. El profesor explicará los conceptos fundamentales del tema aclarando las dudas que vayan surgiendo. Estas clases teóricas presenciales permitirán asimismo realizar una puesta en común de los trabajos realizados por los estudiantes a nivel personal o de pequeño grupo (máximo 3 alumnos). A nivel metodológico, como apoyo a las actividades en pequeño grupo que deberán realizar los alumnos fuera del aula se utilizará un entorno de aprendizaje colaborativo <http://ute.uv.es/moodle> lecturas a realizar y discusiones y debates a través de foros electrónicos en los que se potenciará por parte del profesor la implicación, participación y colaboración entre los estudiantes; y la página web de la asignatura <http://www.uv.es/bellohc> a través de la cual los

alumnos acceden a la documentación básica de la materia (guía docente, documentación, bibliografía, software, etc...), a los recursos a utilizar para las actividades.

Las sesiones prácticas se realizarán en el aula de informática y tendrán como estructura metodológica general:

- 1º Contextualización de la práctica a desarrollar en relación al conjunto de temas, relacionando con conceptos teóricos previos y con contenidos prácticos ya trabajados.
- 2º Clarificar aspectos pedagógicos (objetivos, metodología, recursos, ...) relativos las sesiones prácticas.
- 3º Delimitar los objetivos y contenidos de la práctica que deberán desarrollar los alumnos en su trabajo personal o de pequeño grupo (máximo 2 alumnos).
- 4º Descripción de las características del recurso informático con el que se va a trabajar, su utilidad en el ámbito educativo, posibilidades y limitaciones.
- 5º Presentación de ejemplos o trabajos realizados con el programa para que los estudiantes se hagan una idea aproximada e intuitiva de su utilidad.
- 6º Para cada actividad que los alumnos deben realizar con un programa:
 - Descripción y contextualización de la actividad: ¿qué?, ¿para qué?, ¿por qué?, ¿cuándo?
 - Ejemplificación de la actividad: ¿cómo?. Para ello mostramos a través del cañón de proyección los pasos a seguir para su realización.
 - Realización de la actividad por los estudiantes, de modo que actuamos como supervisores y tutores que aclaran conceptos y procedimientos.
- 7º Relacionar los diferentes contenidos y ejemplos presentados con la práctica que deberán desarrollar en las sesiones no presenciales los alumnos.

Las tutorías, además de su horario semanal para uso en función de las necesidades de los alumnos, se utilizarán para realizar el seguimiento y tutorización de las prácticas de los alumnos. Para esta última finalidad se acordarán tres reuniones de tutorización para cada uno de los grupos.

XI.- EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

En este sentido se planteará una evaluación continua de tipo formativo a desarrollar a lo largo del curso realizando el seguimiento y valoración de los trabajos y actividades que realiza el alumno, tanto desde las tutorías presenciales como electrónicas.

En relación a la evaluación sumativa que nos permitirá establecer la calificación de cada estudiante en la asignatura constará de:

- a) Un examen escrito compuesto por preguntas cortas -conceptos, métodos- y preguntas de desarrollo -análisis y relaciones entre conceptos-. cuya valoración será un 30% de la nota global.
- b) Portafolios, con los trabajos teóricos y prácticos elaborados por los estudiantes de forma individual o en pequeño grupo. La valoración del portafolios será un 70% de la nota global. Los criterios de valoración de estos trabajos son:

Trabajos Teóricos	Actividades Prácticas
<ul style="list-style-type: none">✓ Presentación✓ Riqueza de fuentes✓ Coherencia en la organización y estructuración de las ideas.✓ Capacidad para resaltar las ideas fundamentales.✓ Claridad expositiva.✓ Aportación personal.	<ul style="list-style-type: none">✓ Presentación.✓ Adecuación teórica de los contenidos.✓ Nivel de recursos utilizados.✓ Implicación y participación en el trabajo colaborativo.✓ Adecuación de los procedimientos seguidos.✓ Complejidad o dificultad de la actividad.✓ Originalidad y adecuación del planteamiento.