

REALIZACIÓN DE MINI-LIBROS ELECTRÓNICOS MODULARES

**Emilio Letón¹, Dictino Chaos²,
Covadonga Rodrigo³, Miguel Á. Rubio²**

¹ Departamento Inteligencia Artificial, UNED

² Departamento Informática y Automática, UNED

³ Departamento Lenguajes y Sistemas Informáticos, UNED

emilio.leton@dia.uned.es

RESUMEN

Recientemente se ha introducido el concepto de mini-libro electrónico modular (MEM) como una evolución natural de los mini-vídeos docentes modulares (MDM). En este trabajo se profundiza en la estructuración de dicho concepto en términos de extensión, metodología, filosofía, formato y reutilización (modularidad). Así mismo, se presenta el diseño completo de un curso para realizar MEM y los resultados de la encuesta cumplimentada por los alumnos de la primera edición de este curso. La forma de realizar la ponencia será a través del concepto “Flipping the congress”, distinguiendo tres etapas: “antes”, “durante” y “después” de la ponencia. La etapa “antes” consiste en que previamente a la ponencia, los asistentes tendrán que ver el mini-vídeo “Características de un mini-libro electrónico modular” en

<http://www.ii.uned.es/minilibros>

en el epígrafe Ponencia “Realización de mini-libros electrónicos modulares”, junto con las transparencias minimalistas, que recomendamos imprimirlas e ir las rellenando mientras se ve el MDM. La etapa “durante” será en la propia ponencia donde se debatirá sobre la idoneidad de las características de los MEM. En la etapa “después” se sugiere a los asistentes que realicen las transparencias minimalistas con las características que deberían estar presentes y las que no en un MEM.

Palabras clave: MEM, mini-libros, MDM, mini-vídeos.

ABSTRACT

Recently, the concept of modular electronic mini-book (MEM) has been introduced as a natural evolution of the modular teaching mini-videos (MTM). This paper deepens into the structuration of that concept in terms of extent, methodology, philosophy, format and reusability (modularity). Also, it is presented the complete design of a course for doing MEM and the results of the survey completed by students of the first edition of this course. The way of doing the presentation of this work at the conference will be through the concept of "Flipping the congress", distinguishing three stages: "before," "during" and "after" the talk. In the stage "before", the attendees have to see, before attending to the talk, the mini-video "Characteristics of a modular electronic mini-book" at

<http://www.ii.uned.es/minilibros>

in section Talk "Realization of modular electronic mini-books", with the minimalist slides, that we recommend to print and to fill in while watching the MTM. The stage "during" will be in the talk itself where we will discuss about the suitability of the characteristics of the MEM. In stage "after" it is suggested to the audience to do the minimalist slides with the characteristics that should be present and not be present in a MEM.

Keywords: MEM, mini-books, MTM, mini-videos.

1. INTRODUCCIÓN

Un elemento clave en la docencia actual es el material audiovisual (ver, por ejemplo, Griffin et al., 2009; He et al., 2012; Kay, 2012; Yang et al., 2013). No obstante conviene señalar que cuando se habla de material audiovisual, éste puede ser de distinta naturaleza, como se hace notar en Letón et al. (2012) donde se clasifican hasta 252 tipos distintos de modalidades de grabación. Una de estas modalidades que ha demostrado ser útil en la docencia a distancia, presencial, semi-presencial e incluso en MOOC (Massive Open Online Course) es la de los mini-videos docentes modulares (MDM), que están caracterizados por unos elementos concretos en términos de duración, soporte, metodología, filosofía, formato e interconexión (modularidad) (Letón y Molanes-López, 2014).

Sin embargo, si bien las e-actividades ayudarán a que los alumnos dejen de ser pasivos y se conviertan en activos, las estrategias didácticas que se apliquen serán claves y redundarán en la calidad de la acción educativa (Cabero, 2006). En diferentes trabajos (Cabero y Gisbert, 2005)

realizan propuestas para la virtualización de los contenidos, haciendo hincapié en la necesidad de buscar estructuras específicas que se adapten a las potencialidades de la red (interactividad, hipertextualidad, multimedia, etc.), pero contemplando también diferentes variables para la estructuración sintáctica y semántica de los contenidos. En este sentido, Letón et al. (2015b) han introducido un nuevo concepto docente: los mini-libros electrónicos modulares (MEM) que son la evolución natural de los MDM y que combinan éstos con texto y con preguntas de autoevaluación. Ahora, en este trabajo, en la Sección 2 se profundiza en la estructuración de los conceptos básicos de un MEM, en la Sección 3 se presenta el diseño completo de un curso para realizar MEM y en la Sección 4 los resultados de la encuesta que hicieron los alumnos de la primera convocatoria de dicho curso. Por último, en la Sección 5 se establecen las conclusiones de este trabajo.

2. CONCEPTOS BÁSICOS DE UN MEM

A la hora de describir los conceptos básicos de un MEM se enumerarán las características que los definen y se mostrará el primer ejemplo de MEM.

2.1. Características

Las características de un MEM se definen a través de su extensión, metodología, filosofía, formato y reutilización (modularidad).

- Extensión:

La extensión ideal de un MEM tiene que ser la equivalente a 30 - 40 páginas. Para que un MEM tenga esa duración hay que hacer un esfuerzo de síntesis y tener una visión esquemática. Esto no es difícil, pero requiere una cierta práctica. No obstante hay que señalar que esta extensión no conlleva que se traten trivialidades. Tiene que haber un compromiso del autor por elevar al máximo el nivel del lector en ese número de páginas. Conviene estructurar el MEM en 5 capítulos de igual longitud entre ellos.

- Metodología:

La metodología que utiliza un MEM se basa en la combinación de varios recursos educativos: material audiovisual, texto y preguntas de autoevaluación, siendo el material audiovisual recomendado el mini-vídeo docente modular (MDM). Dado que hay 5 capítulos en un MEM, se

recomienda que haya 5 MDM, uno por capítulo. El texto del MEM tiene que ser información complementaria al MDM. Dado que el MDM tiene un objetivo más de iniciación, de carácter preliminar, el texto del MEM tendrá que dar información de nivel superior. La autoevaluación puede estar formada por 10 preguntas con respuestas a), b) c) y d).

- Filosofía:

El MEM se sustenta en la filosofía de la interactividad. Esta interactividad tiene que estar presente en todos los elementos que constituyen la metodología de un MEM. En el MDM ya está incorporada la interactividad porque asumen la filosofía “Yo trabajo / Tú trabajas” ya que utilizan las transparencias minimalistas que se van rellenando de forma manual durante la grabación del MDM. En el texto la interactividad se incorpora, por ejemplo, utilizando galería de imágenes, imágenes interactivas e imágenes pop-up. En la autoevaluación la interactividad se logra utilizando la autoevaluación con refuerzo.

- Formato:

El formato que se utiliza en un MEM es el de un libro digital, por lo que su lectura podrá ser a través de ordenador o de un teléfono móvil o dispositivo similar (con lector de formato ePub, iBA,...). Este formato evita la actitud pasiva, ofreciendo varios itinerarios para recorrer el MEM: uno lineal y otro no lineal. El hecho de la corta extensión del MEM y de que sólo haya 5 MDM hace posible un tratamiento informático cómodo.

- Reutilización:

La reutilización de un MEM hace referencia a su modularidad. La modularidad se refiere a que un MEM está estructurado en un módulo y que por tanto está autocontenido y es independiente de otros MEM. Conviene remarcar que el título del MEM está desvinculado de la idea y del nombre de capítulos y que está, por tanto, alejado del término de fascículo o de libro troceado. La modularidad del MEM posibilita que un MEM se pueda usar en distintos ámbitos. Ya sea cursos oficiales (asignaturas de grado y postgrado, cursos cero, cursos de acceso) o en entornos abiertos (MOOC: Massive Open Online Courses, OCW: Open Course Ware). El hecho de que un MEM se use en distintos ámbitos conlleva a que hay que cuidar la accesibilidad. Por último destacar que un MEM tiene ISBN y un precio mínimo (alrededor de 1,5 euros), aunque siempre hay que facilitar una versión gratis sin interactividad.

2.2. Primer ejemplo de MEM

El primer ejemplo de MEM es el de Letón y Molanes-López (2015a) “Conceptos básicos de un mini-vídeo docente modular” publicado en Editorial UNED. Es un mini-libro que habla sobre los mini-vídeos, dando ejemplos, rúbricas de evaluación y preguntas de autoevaluación sobre ellos. En la Figura 1 y 2, se muestran algunas de sus páginas.

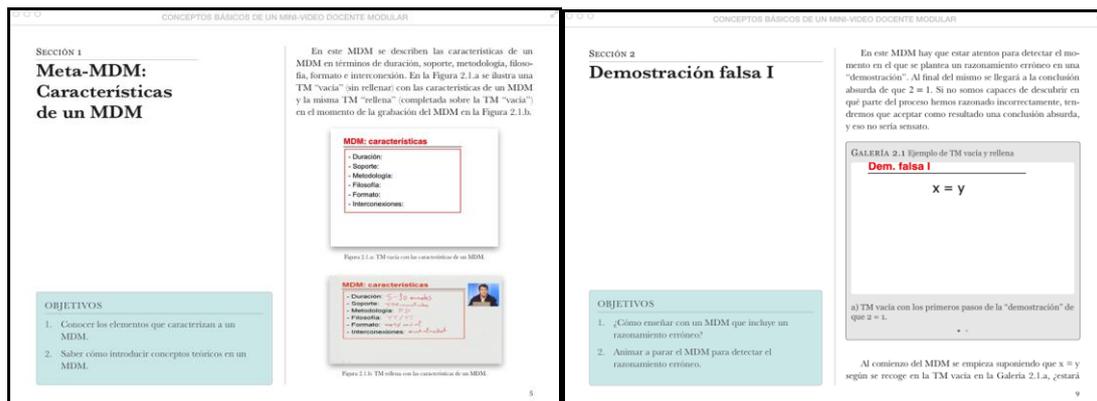


Figura 1: página con imágenes individuales (izquierda) y página con galería de imágenes (derecha).

Información adicional sobre este MEM se puede encontrar en:

<http://www.ii.uned.es/minilibros>

en el epígrafe de Ejemplos. En este epígrafe se irá recogiendo información de los nuevos MEM que vayan apareciendo.



Figura 2: página con una imagen interactiva y otra multimedia (izquierda) y página con preguntas de autoevaluación (derecha).

El impacto y la trascendencia divulgativa de este tipo de formatos se incrementa a través de su difusión en redes sociales: Twitter, Facebook y LinkedIn. Como ejemplo, el MEM referenciado anteriormente ha logrado cerca de 1800 visitas en un periodo escaso de dos meses de publicidad. En la Figura 3 se muestra la imagen corporativa los anuncios que ha realizado el departamento de comunicación de la UNED. Las marcas “Mini-libros Electrónicos – Electronic Mini-books”, “Mini-libros Electrónicos Modulares – Modular Electronic Mini-Books - MEM” están registradas por UNED con referencia M3561610-5 y M3561609-1, respectivamente. Así mismo, también están registradas por UNED las marcas “Mini-videos Docentes – Teaching Mini-videos”, “Mini-videos Docentes Modulares – Modular Teaching Mini-videos – MDM – MTM” con referencia M3564715-9 y M3564714-0, respectivamente.



Figura 3: imagen corporativa de la publicidad de la página web de los MEM.

3. CURSO PARA DISEÑAR Y PRODUCIR UN MEM

En la actualidad, los autores de esta comunicación están impartiendo un mini-curso semi-presencial “Diseño y producción de mini-libros electrónicos modulares”. Este mini-curso está dirigido a todo aquel que tenga inquietud por adentrarse en la filosofía digital educativa, haciendo especial énfasis en el concepto MEM.

La duración del mini-curso es de 4 horas presenciales, en una única sesión, más 12 horas no presenciales, es decir 0,6 ECTS. El seguimiento del mini-curso de la parte no presencial se realiza a través de una plataforma educativa. El número máximo de alumnos para este mini-curso es de 16. En el mini-curso se distinguen tres etapas: “antes”, “durante” y “después” de la sesión presencial.

3.1. Etapa “antes”

En la etapa “antes”, los alumnos de forma individual y no presencial tienen que realizar una serie de tareas.

- Instalar software en un ordenador portátil:

El software que hay que instalar en un ordenador portátil que hay que traer a la sesión presencial es un editor de texto (Notepad ++, Sublime o Gedit), LyX, compresor (Winrar o 7z) y Calibre.

- Instalar software en un dispositivo móvil:

El software que hay que instalar en un dispositivo móvil, que también hay que traer a la sesión presencial es un lector de ePub3 (Gitden Reader).

- Visualizar MDM de nivelación:

Es necesario ver los MDM de nivelación para así conseguir los conceptos mínimos para seguir el mini-curso. Estos MDM son los de las Figuras 4 y 5:

- “HTML: ejemplo básico”: en este MDM se trata de conocer la sintaxis básica del lenguaje HTML, "Hypertext Markup Language" o "Lenguaje de marcado hipertextual", que sirve para crear páginas web.
<https://canal.uned.es/mmobj/index/id/25849>
- “CSS: ejemplo básico”: en este MDM se trata de conocer la tecnología CSS que permite dar estilo a un documento HTML separando su contenido de la forma en que va a ser visualizado.
<https://canal.uned.es/mmobj/index/id/26132>
- “JS: ejemplo básico”: en este MDM se trata de conocer la sintaxis básica del lenguaje JavaScript, que es un lenguaje de programación interpretado orientado a objetos, y que permite que las páginas web sean dinámicas.
<https://canal.uned.es/mmobj/index/id/25848>
- “JS: formularios”: en este MDM se trata de conocer la sintaxis básica del lenguaje JavaScript, para asociar un pequeño programa a un formulario HTML en el que va a haber un botón que ejecute dicho programa.
<https://canal.uned.es/mmobj/index/id/26133>

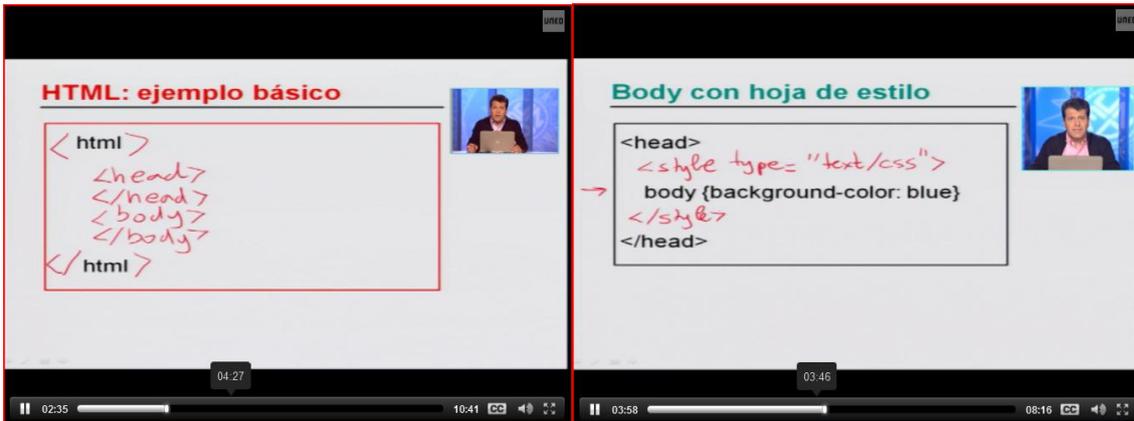


Figura 4: fotograma del MDM “HTML: ejemplo básico” (izquierda) y fotograma del MDM “CSS: ejemplo básico” (derecha).

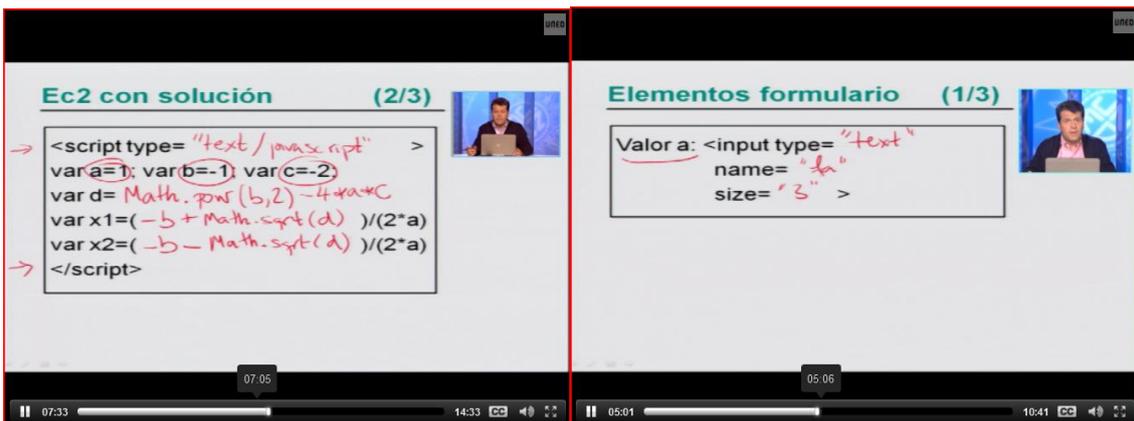


Figura 5: fotograma del MDM “JS: ejemplo básico” (izquierda) y fotograma del MDM “JS: formularios” (derecha).

Las instrucciones genéricas para ver los MDM de nivelación son:

- Imprimir las transparencias minimalistas (TM) en pdf asociadas a los MDM correspondientes que se encuentran en la opción «Trans. minimalistas» en la url de cada MDM.
- Rellenar las TM impresas mientras se ve el MDM correspondiente.
- Seguir las instrucciones de parada que se dicen en el MDM para, a modo de ejercicio, ir escribiendo el código, que se explica en el MDM, en el editor de texto instalado.
- Comprobar que se ha conseguido reproducir el ejemplo de código explicado en cada MDM. Este ejemplo de código se encuentra en el mismo pdf de las TM.

3.2. Etapa “Durante”

En la sesión presencial hay que traer un ordenador portátil y un dispositivo móvil con el software instalado descrito en la sección anterior. En la sesión presencial se trata de cómo generar el documento maestro del MEM utilizando el software multiplataforma gratuito LyX y cómo a partir de él se produce el MEM asociado. El contenido de la sesión presencial se estructura en 4 partes:

- *Características de un MEM:*

Se hace hincapié en las características que definen un MEM (extensión, metodología, filosofía, formato y reutilización).

- *LyX: un elemento integrador en la generación de un MEM:*

En esta parte se enseña cómo hacer con LyX un pequeño documento con texto y fórmulas. Este documento exportado a XHTML será clave para incorporarlo a la estructura ePub del MEM.

- *ePub: conceptos básicos, texto y fórmulas:*

En esta parte se explica la estructura ePub y sus componentes principales. Así mismo, se explica cómo integrar el fichero XHTML generado por LyX en la estructura ePub.

- *ePub: incorporación de interactividad mediante JavaScript:*

En esta parte se ve cómo dotar al ePub de elementos interactivos, haciendo especial énfasis en la utilización de preguntas de autoevaluación.

3.3. Etapa “Después”

En esta etapa los alumnos, por parejas, proporcionan un documento maestro de 5 páginas en LyX y producen su micro-MEM asociado a él. En la plataforma educativa se entrega el ePub para su evaluación. La entrega de forma correcta de esta tarea, da acceso al certificado del curso. Dentro del micro-MEM, se anima a que se incluya en él, de forma voluntaria, 5 preguntas de autoevaluación.

4. RESULTADOS DE LA ENCUESTA DEL PRIMER CURSO SOBRE MEM

En esta sección se muestran los resultados, tanto cuantitativos como cualitativos, de la encuesta realizada a los 13 alumnos que asistieron al primer mini-curso semi-presencial “Diseño y producción de mini-libros electrónicos modulares”. Durante la sesión presencial hubo 4 profesores atendiendo a estos alumnos (los 4 profesores que firman este trabajo).

4.1. Cuantitativos

Los resultados cuantitativos de la encuesta corresponden al grupo de preguntas “Valoración general de la sesión (de 0 a 10)”, “Valoración general del profesorado (de 0 a 10)” y “Valoración general del material del curso (de 0 a 10)”. La nota mediana a estas preguntas fue de 8, 10 y 8, respectivamente.

Otro bloque de preguntas estaba destinado a estudiar más directamente la organización. Así el 69,2% declaró que se habían visto los 4 MDM previos a la sesión presencial. En relación a la duración de la sesión la mediana de horas deseable para la misma fue de 4,5 horas (frente a las 4 horas que se habían diseñado). Respecto al posible interés de un curso monográfico de LyX, el 23,1% dijo que sí, el 53,8% que no y un 23,1% dijo que no sabía. Por otra parte, en relación al posible interés por un monográfico de iBooks Author el 30,8% dijo que sí, el 46,1% que no y un 23,1% dijo que no sabía.

4.2. Cualitativos

Los resultados cualitativos de la encuesta corresponde a las pregunta “Realice si lo desea, comentarios generales sobre lo que más le ha gustado de la sesión, lo que menos, lo que le hubiera gustado hacer, etc.”.

Los comentarios positivos fueron:

- Es un tema atractivo, útil e interesante.
- Me ha resultado muy motivador.

- Los profesores han realizado un esfuerzo encomiable.
- Hoy me voy con el ePub que he modificado con éxito en el iPad.
- La sesión ha sido dinámica y la disposición de los profesores para resolver las dudas y dificultades ha sido total.
- Muy interesante.
- Es un tema atractivo, útil e interesante.
- Lo que más valoro de la sesión es la cantidad de contenido útil que se aprende en el curso.
- El curso está muy interesante, la motivación es un recurso excelente para el profesorado.
- Es absolutamente loable el esfuerzo de los profesores para presentar tanto material en tan poco tiempo.
- Me ha gustado el enfoque: se ha dejado claro qué queríamos hacer y los objetivos.
- Han permitido trabajar con suficientes materiales para poder practicar de manera eficaz.
- Me ha gustado la organización y la planificación: los materiales han estado disponibles con la suficiente antelación.
- Me ha parecido que el material está muy bien trabajado y los profesores muy atentos a que todos pudiéramos seguir el libro.

Los comentarios negativos fueron:

- Me habría gustado documentación complementaria: estructura de documento ePub (lo que debe tener), posibilidades (qué se puede incluir).
- Tengo la sensación de que sin la ayuda de los profesores no seré capaz de repetir el proceso, porque pueden surgir errores por todas las partes.
- Quizás el número de alumnos debiera ser algo menor en este curso.
- Parte de las dificultades que he tenido durante la sesión son achacables a mi propio equipo que me ha retrasado en algún momento.
- Sería deseable orientarlo a usuarios de distintos niveles, para que la clase avance por igual.
- Me hubiera gustado una organización un poco mayor y partir de qué es un ePub. La parte de LyX no veo que tenga mucho sentido en la sesión.
- No he podido acceder a los vídeos. Aparentemente tenían un tamaño muy grande y la red a la que me conectaba no era muy rápida. Sí podía acceder a otros vídeos de Canal UNED.
- Creo que sería interesante tratar el tema con mayor detenimiento, porque hay conceptos que no ha dado tiempo a explorar razonablemente.
- Como material faltaría un mini-manual que incluya un esquema con las fases de creación de un mini-libro.
- Organizaría más la documentación y la introduciría en fases secuenciales.

- Se manejan tantos conceptos que sería deseable se dedicaran más de una sesión.
- Hay demasiada aceleración debida a la densidad del contenido. Y es fácil desincronizarse con el desarrollo de la sesión por un problema técnico o bien por pararse en un punto.
- El curso necesitaría más tiempo presencial.
- Me gustaría en la parte online pasar un documento mío a ePub (el documento está en LaTeX).
- Creo que se debería comenzar explicando más claramente qué es un ePub.
- Creo que ha faltado pasar del xhtml que se ha creado a ePub utilizando Calibre u otra herramienta. Este paso es importante para los que quieren crear un mini-libro.

5. CONCLUSIONES

No todos los libros electrónicos son mini-libros electrónicos modulares (MEM) ni tampoco son la única opción válida de libro digital. Sin embargo, este nuevo formato si puede jugar un “mini-papel” importante en el conjunto de recursos educativos e interactivos que se proponen a través de la digitalización de materiales textuales originales. Como indica el estudio de (Arjona y Galmés, 2013) un número significativo de universidades españolas están ya empezando a evolucionar, de forma natural, los distintos servicios audiovisuales hacia un mayor nivel de implantación de funcionalidades interactivas y unidireccionales, que se imbrican y solapan con los tradicionales sistemas de publicación.

En la propia UNED, la formación sobre los MEM ha recogido un gran interés (debiéndose planificar dos ediciones del mismo curso en un periodo muy corto, escasamente un mes) y por ello ya se está diseñando una nueva versión formativa tipo curso masivo on-line y en abierto (MOOC) para dar mayor alcance y difusión al proyecto. Además el concepto MEM va a ser el pilar de un nuevo servicio de coaching que se ha denominado “Coaching en digitalización”. La información siempre actualizada se puede encontrar en @emilioleton.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias a distintos departamentos de la UNED, en especial queremos destacar en esta ocasión a la ETSI de Informática (Telmo Hervías), EDITORIAL (M^a José Bermejo, Herminia Calero, Gema Fernández, Rosario Garrido, Inés González, Yolanda Lázaro, Carlos López, Macarena Romo y Manuel Cantabrana), IUED (Belén Arderius, Ana M^a Martín y Julia Mayas), CEMAV (M^a José Berrueco, Rafael Gutiérrez, Ángel Mancebo, Erica Márquez, Francisco Rubio y Raquel Viejo), OTRI (Sixto Jansa y Carmen Lorigo) y Comunicación (José M^a Morote, Sonia Cubillo y Miguel Gutiérrez).

REFERENCIAS

Arjona, J.B. y Galmés, M. (2013). Los servicios audiovisuales por Internet de las universidades españolas: Estudio de las dimensiones unidireccionales e interactivas. *Historia y Comunicación Social*, 18, 471-480. Disponible en:

<http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/43981>

Cabrero, J. y Gisbert, M. (2005). La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos. MAD; Sevilla.

Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (6).

Griffin, D. K., Mitchell, D., & Thompson, S. J. (2009). Podcasting by synchronising PowerPoint and voice: What are the pedagogical benefits? *Computers & Education*, 53 (2), 532-539.

He, Y., Swenson, S., & Lents, N. (2012). Online Video Tutorials Increase Learning of Difficult Concepts in an Undergraduate Analytical Chemistry Course. *Journal of Chemical Education*, 89 (9), 1128 - 1132.

Kay, R. H. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: a comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 28 (3), 820 - 831.

Letón, E., Gómez del Río, I., Quintana-Frías, I. y Molanes-López, E.M. (2012). "Clasificación de las distintas modalidades de grabación y su relación con los mini-videos docentes modulares. *XVI Congreso Internacional de Tecnologías para la Educación y el Conocimiento*. Disponible en:

http://www.ia.uned.es/minivideos/publicaciones/2012_cie_el_ig_iq_em_DVD.pdf

Letón, E., and Molanes-López, E.M. (2014). Two New Concepts in Video Podcasts: Minimalist Slides and Modular Teaching Mini-videos, *Proceedings of the 6th International Conference on Computer Supported Education*, 292-297. Disponible en:

http://www.ia.uned.es/minivideos/publicaciones/2014_el_em_CSEDU_CD_ROM.pdf

Letón, E., and Molanes-López, E.M. (2015a). Conceptos básicos de un mini-vídeo docente modular, *Editorial UNED*, 2015a. ISBN: 978-84-362-5700-7. Disponible en:

<https://itunes.apple.com/es/book/conceptos-basicos-mini-video/id968007742?mt=11>

Letón, E., Chaos, D., Gómez, S.R., Rodrigo, C. y Rubio, M. Á. (2015b). Mini-libros electrónicos modulares: un camino ordenado hacia la digitalización de la universidad, *I Jornada de Innovación y Tecnologías Educativas de la ETSI Informática de la UNED*. Disponible en:

http://www.ii.uned.es/informacion/rss/docs/2015_el_etat_JITE_long_v4.pdf

Yang, F. Y., Chang, C. Y., Chien, W. R., Chien, Y. T., & Tseng, Y. H. (2013). Tracking learners' visual attention during a multimedia presentation in a real classroom. *Computers & Education*, 62, 208-220.

Web de mini-videos docentes modulares: Descripción, ejemplos, formación y publicaciones.

Disponible en:

<http://www.ia.uned.es/minivideos>

Web de mini-libros electrónicos modulares: Descripción, ejemplos, formación y publicaciones.

Disponible en:

<http://www.ii.uned.es/minilibros>