

Promoción de la educación abierta a través de la gamificación

OpenGame

Ref: 2019-1-ES01-KA203-065815.

Guía de buenas prácticas para la educación abierta

Producción intelectual	IO1-Guía de buenas prácticas para la educación abierta									
Tarea	T1.4 Preparación de la guía									
Fecha de entrega	Contractual		abril de 2020		Actual		junio de 2020			
Código / Nombre	IO1 Guía de OpenGame				Versión		Final			
Tipo de producto final										
Tipología	Informe	x	Servicio / Producto		Manifestante / Prototipo		Acontecimiento		Otro	
Nivel de difusión	PU – Público									x
	PP – Restringido a todos los participantes del programa (Incluye los servicios de la Comisión y los revisores del proyecto)									
	RE – Restringido a un grupo específico por el consorcio (incluye los servicios de la Comisión)									
	CO – Confidencial, solo para miembros del consorcio (Incluidos los servicios de la Comisión Europea)									
Autor (socio)	USAL –UNIR									
Persona de contacto	Alicia García-Holgado									
Revisor de calidad	Fabio Nascimbeni									
Contribuciones	García-Holgado, A. ; Nascimbeni, F. ; García-Peñalvo, F.J. ; Brunton, J. ; Bonaudo, P. ; de la Higuera, C. ; Ehlers, U. ; Hvarchilkova, D. ; Padilla-Zea, N. ; Teixeira, A. ; Teixeira Pinto, M, Vázquez Ingelmo, A., & Burgos, D. (2020)									
Traducción	de Cegama Casado, Ana Ladrón; Benavent Galbis, Sonia; Llamas Ledesma, Marta; Juárez Pastor, Julia; Muñoz González, Irene									
IO/	Universidad de Salamanca (USAL)									
Resumen	El documento presenta 24 prácticas de educación abierta que pretenden inspirar a los profesores para que tengan un acercamiento abierto a ellas. Por otro lado, también quieren actuar como un marco original de competencias para la Educación Abierta.									
Coordinador del proyecto	Prof. Dr. Daniel BURGOS (UNIR) Tel: (+34) 91 567 43 91 email: research.opi@unir.net ; daniel.burgos@unir.net									

Cómo citar este trabajo: García-Holgado, A. ; Nascimbeni, F. ; García-Peñalvo, F.J. ; Brunton, J. ; Bonaudo, P. ; de la Higuera, C. ; Ehlers, U. ; Hvarchilkova, D. ; Padilla-Zea, N. ; Teixeira, A. ; Teixeira Pinto, M, Vázquez Ingelmo, A., & Burgos, D. (2020) *Guía de buenas prácticas para la educación abierta*. Logroño, La Rioja: Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4765969>

Versión original en inglés: García-Holgado, A. ; Nascimbeni, F. ; García-Peñalvo, F.J. ; Brunton, J. ; Bonaudo, P. ; de la Higuera, C. ; Ehlers, U. ; Hvarchilkova, D. ; Padilla-Zea, N. ; Teixeira, A. ; Teixeira Pinto, M, Vázquez Ingelmo, A., & Burgos, D. (2020) *Handbook of successful open teaching practices*. Logroño, La Rioja: Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). ISBN: 978-84-18367-08-3. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4062529>



El artículo se distribuye bajo una licencia de [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Este proyecto se ha creado con el apoyo de la Comisión Europea. Este artículo expone únicamente el punto de vista de los autores. La Comisión no se hace responsable del uso que se haga de esta información.

Índice

Resumen	5
1. Introducción	6
2. Metodología	7
3. Prácticas de educación abierta	10
Ámbito 1. Utilice REA en sus actividades docentes	10
Práctica 1.1. Utilice libros de texto abiertos como recursos: el ejemplo de WikitoLearn	10
Práctica 1.2. Utiliza un CEMA en clase	13
Práctica 1.3. Implementar la enseñanza de “Aula invertida abierta”	14
Ámbito 2. Publique sus recursos de enseñanza como REA	17
Práctica 2.1. Integre el contenido de la asignatura con diapositivas de REA	17
Práctica 2.2. Transforma tu curso en un CEMA: la metodología AMMIL	19
Práctica 2.3. Crear un módulo de enseñanza de lenguas extranjeras basado en un REA	21
Ámbito 3. Utilizar REA producidos por otros educadores y expertos	22
Práctica 3.1. Cambiar los libros comerciales por libros en abierto	22
Práctica 3.2. Transforma tu CEMA en un REA	24
Práctica 3.3. Utilizar tutoriales de vídeo abiertos para fomentar el aprendizaje exploratorio	26
Ámbito 4. Intercambio del plan de las clases y el contenido con otros educadores	28
Práctica 4.1. Coproducción REA a través de grupos de contenido para profesores	28
Práctica 4.2. Intercambio de prácticas docentes innovadoras a través de un repositorio en línea	30
Práctica 4.3. Producción de listas de reproducción de REA con la ayuda de la Inteligencia Artificial	32
Ámbito 6. Coproducción de los recursos didácticos con los alumnos	40
Práctica 6.1. Edición de Wikipedia en el aula	40
Práctica 6.3. Empleo de datos abiertos como recurso didáctico: caso práctico aplicado a las ciencias sociales	44
Práctica 7.1. Evaluación del trabajo de los alumnos mediante su difusión pública	46
Práctica 7.3. Implicación de los estudiantes en las comunidades de práctica profesionales	50
Práctica 8.3. Utilización de las redes sociales para construir un entorno colaborativo de aprendizaje en abierto	56
4. Marco de competencias de educación abierta	58
5. Orientación para las universidades sobre la creación de aptitudes de educación abierta entre profesionales de educación superior	62
6. Referencias	64

Lista de abreviaturas

ES – Educación Superior

CEMA– Cursos en línea masivos y abiertos

OEP – Metodología Educativa Abierta

REA – Recursos Educativos Abiertos

RESUMEN

OpenGame ha creado esta guía con el apoyo del programa Erasmus+. Busca contribuir a la adopción de prácticas para la educación abierta por parte de los educadores en el marco de la Educación Superior.

Para ello, se exponen 24 prácticas efectivas para la educación abierta. Dan respuesta a los ocho principales retos a los que se enfrentan actualmente los educadores, que se pueden abordar con un enfoque abierto. Estos desafíos son los siguientes: Acceso más amplio a la enseñanza para los estudiantes matriculados, acceso más amplio a la enseñanza para los no matriculados, mejorar la calidad de los recursos didácticos, mejorar el diseño del curso, aumentar la motivación de los estudiantes, aumentar el compromiso de los alumnos, evaluar a los estudiantes de forma útil para su carrera futura, y utilizar el potencial de aprendizaje las nuevas tecnologías. Para cada uno de ellos se presentan tres prácticas de educación abierta. Más adelante detallaremos su potencial de transferibilidad y las competencias necesarias para ponerlos en práctica. Con ello se busca que los educadores prueben estos métodos para que sus clases sean más inclusivas e innovadoras.

Por otro lado, el documento presenta un Marco original de Competencias para la Educación Abierta que se estructura en torno a una actitud transversal, dos áreas de competencias (recursos educativos abiertos y pedagogías abiertas) y otras capacidades especificadas.

Al conectar estos retos, prácticas y competencias necesarias, se busca mostrar que los acercamientos de la educación abierta son relevantes para los problemas diarios de los educadores y fáciles de implementar. Esperamos que los lectores se animen a probar estas estrategias abiertas en su día a día.

1. INTRODUCCIÓN

Esta guía es la primera producción del proyecto europeo OPENGAME (promover la educación abierta a través de la gamificación) – Referencia de Erasmus+: 2019-1-ES01-KA203-065815. Una acción que busca contribuir con el movimiento del conocimiento abierto [1, 2]. El equipo del proyecto entiende la educación abierta como una combinación de prácticas que buscan aumentar el acceso y la calidad del aprendizaje. Se trata de un lugar donde confluyen las teorías sobre educación, tecnología y la justicia social, e informan sobre el desarrollo de las prácticas educativas [3].

La guía aúna 24 casos en los que las prácticas de la educación abierta han resultado eficientes. Las prácticas tienen lugar en el ámbito de la educación superior, pero pueden resultar de utilidad y transferirse a otros niveles educativos.

La educación abierta no es nada nuevo. Se remonta a la década de los 60 y 70 [4-8], cuando Claude Paquette [9] propuso una pedagogía abierta centrada en las decisiones y la responsabilidad del individuo. Quiere pasar de la uniformidad y la conformidad a tres valores fundacionales [7]:

1. La **autonomía**: debe entenderse a través de una vida social de **interdependencias** porque cada persona está en constante interacción con los demás.
2. La libertad de los estudiantes para elegir actividades y proyectos con la certeza de que sus decisiones también tienen **responsabilidad**.
3. La democracia y participación ligadas con la libertad de expresión en la clase y la cooperación de los estudiantes en aspectos como los desacuerdos o las dificultades.

La educación abierta es un concepto clave en el movimiento que lleva su nombre. Está ligada íntimamente con los Recursos Educativos Abiertos (REA) [10, 11]. Lo mismo ocurre para otras partes de la *apertura de los ecosistemas* [12] como el conocimiento abierto [13, 14]; el acceso abierto [15]; la ciencia abierta [16]; datos abiertos [17]; fuentes accesibles [18]; gobierno abierto [19], e innovación abierta [20]. De acuerdo con los últimos avances en la comunidad educativa, el proyecto de OpenGame reconoce la importancia de los REAs con el fin de implementar las prácticas de educación abierta [21]. Se basa en los permisos 5R (retener, reutilizar, revisar, remezclar y redistribuir) [22]. Al mismo tiempo, hemos buscado prácticas en otras áreas principales de la educación abierta [23] como el diseño de un aprendizaje abierto [24], contenido abierto en general [25], pedagogías abiertas [3, 26, 27], y evaluación abierta [28]. Así mismo, hemos seleccionado prácticas tecnológicas avanzadas y básicas para transmitir el mensaje de que las prácticas de educación abierta no tienen por qué necesitar una tecnología avanzada para llevarse a cabo.

Reunir estas prácticas ha permitido señalar cuáles son las competencias necesarias para que se desarrollen. El resultado de esta muestra también se refleja en la guía en forma de marco de competencias para una educación abierta [29]. Resulta compatible con el Marco Europeo de Competencia Digital Docente (DigCompEdu) [30] e incluye los conocimientos, capacidades y actitudes que los educadores universitarios europeos necesitan para dominar su trabajo con prácticas de educación abierta.

2. METODOLOGÍA

En la Imagen se muestra la metodología interactiva que ha permitido definir las 24 prácticas de enseñanza interactiva que posteriormente se explican, así como el marco de competencias para la educación abierta. Las prácticas y las competencias están íntimamente ligadas. Esto implica que las competencias abiertas son necesarias para implementar las prácticas y, a su vez, adoptar las prácticas permite adquirir las competencias correspondientes.

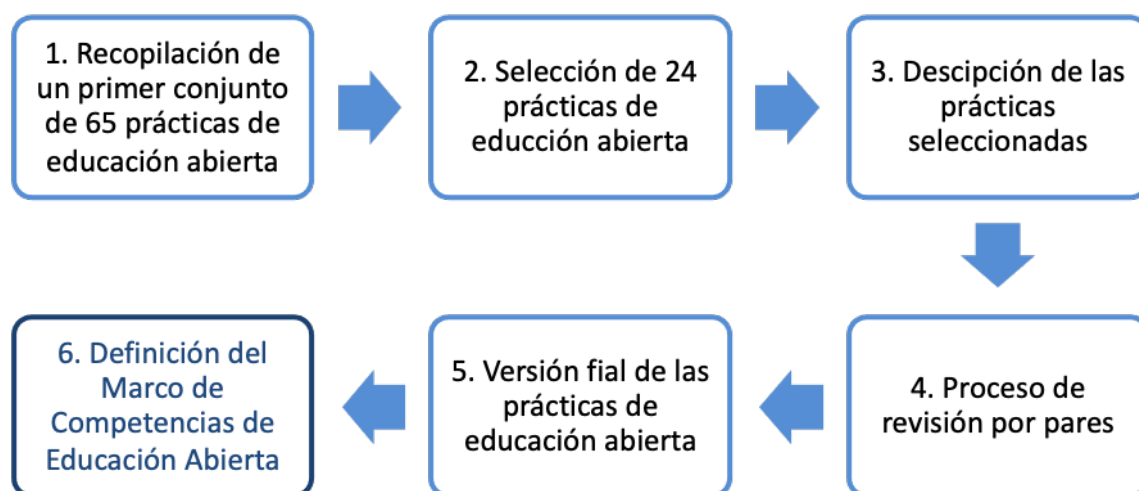


Imagen1. Definición de prácticas de educación abierta

La primera fase se centró en elaborar una larga lista de prácticas de educación abierta en las áreas de contenido abierto, diseño abierto, pedagogía abierta y evaluación abierta. Además, las prácticas se clasificaron en dos categorías en función del uso que hicieran de la tecnología: la tecnología avanzada para la educación abierta y la educación abierta carente de tecnología. Se recogieron un total de 65 prácticas en el catálogo en línea de OpenGame.

La segunda fase consiste en un proceso de filtrado para seleccionar 24 prácticas representativas. Deben cumplir los siguientes criterios: amplia utilidad y facilidad de transferencia, las prácticas se deben poder utilizar en cualquier contexto de la Educación Superior; Neutralidad tecnológica, a pesar de que pueden requerir el uso de la tecnología, no deben depender de una en concreto de manera que exista la posibilidad de obtener los mismos resultados por medio de diferentes técnicas.

Una vez seleccionadas las 24 prácticas, se proporcionó una plantilla para recabar información concreta para cada una de las prácticas de manera homogénea. Las plantillas se cumplimentaron desde dos puntos de vista: investigación documental, se obtuvo información de artículos previamente publicados, documentos públicos; y entrevistas, poniéndonos en contacto con el profesional/docente encargado de las prácticas y recabando información de la experiencia. La plantilla consta de los siguientes campos:

- ▶ Título de la práctica
- ▶ Contexto: nombre de la institución y ubicación.
- ▶ Objetivo principal: Expone cómo la práctica pretende innovar/actualizar la práctica educativa.
- ▶ Implementación: información a tener en cuenta previa implementación de la práctica.
- ▶ Cómo replicar la práctica: establecer los pasos para implementar la práctica con detalles suficientes para lograrlo.
- ▶ Resultados: describir los resultados principales tras llevar a cabo las prácticas.
- ▶ Competencias necesarias: informar a las personas que puedan estar interesadas en replicar la práctica y las competencias del marco de competencias para la educación abierta.
- ▶ Impacto: prueba (en caso de existir) del impacto práctico, especialmente en términos de cómo ha abierto el proceso educativo.
- ▶ Más información: Información de contacto, enlaces a documentos o páginas web con más información acerca de la práctica.

En la cuarta fase se implementó un sistema de revisión por pares para asegurar una descripción de calidad de las prácticas. Dos expertos evaluaron cada práctica. Los editores de consideraron los comentarios del revisor y se realiza una segunda versión. Un pequeño grupo de expertos vuelve a editar las prácticas para homogeneizar las descripciones y asegurar la amplia utilidad, neutralidad tecnológica y facilidad de transferencia.

La tercera imagen muestra las conexiones entre los componentes del presente ejercicio: los retos a los que se enfrentan los educadores, la contribución de la educación abierta para superarlos, y las competencias necesarias para implementar las prácticas correspondientes. Existen ocho categorías de prácticas de educación abierta que pueden contribuir a solucionar los retos de algunos docentes; para cada una de estas áreas se seleccionaron tres prácticas efectivas que necesitan que ciertas competencias se desarrollen.

1. Educators challenges	2. Open Teaching Practice	Real examples			Needed Open Educational Competences
1. Broaden access to learning for enrolled students (in terms of resources cost but also of accessibility)	Use OER in their teaching activities	1.1. Use opentextbooks as teaching resources (Italy)	1.2. Use a MOOC in the classroom (The Netherlands)	1.3. Implement "Open Flipped Classroom" teaching (Germany)	1. Use open licenses, 3. Create, revise and remix OER
2. Broaden access to learning for non-enrolled learners	Release their teaching resources as OER	2.1. Integrate course content with an OER slides playlist (Portugal)	2.2. Transform your course into a MOOC (Spain)	2.3. Creating a OER-based module for teaching foreign languages (USA)	1. Use open licenses, 2. Search for OER, 3. Create, revise and remix OER, 4. Share OER
3. Improve quality of teaching resources	Use OER produced by other educators and experts	3.1. Switch from a commercial textbook to an open textbook (Ireland)	3.2. Transform your MOOC into an OER (Italy)	3.3. Use open video tutorials to foster explorative learning (Germany)	1. Use open licenses, 2. Search for OER, 3. Create, revise and remix OER
4. Improve course design	Share lesson plans and content with other educators	4.1. Co-produce OER through teachers' content clubs (Germany)	4.2. Share innovative teaching practices through an online repository (Spain)	4.3. Produce OER playlists with the help of Artificial Intelligence (EU)	2. Search for OER, 4. Share OER, 5. Design open educational experience
5. Increase students motivation	Use OER to address learners' preferences and learning needs	5.1. Co-design your syllabus with your students (USA)	5.2. Use OER to support socialisation of perspective students (Ireland)	5.3. Use OER for personalised and inclusive pedagogy (Germany)	1. Use open licenses, 5. Design open educational experiences, 6. Guide learners to work in the open, 7. Teach with OER
6. Increase students engagement	Co-produce yor content with your students as OER	6.1. Edit Wikipedia in the Classroom (US)	6.2. Make your course digital with the help of your students (Germany)	6.3. Use Open Data as teaching resources: a case from social sciences (Canada)	1. Use open licenses, 6. Guide learners to work in the open, 7. Teach with OER
7. Assess students in a useful way for their future career	Open up assessment to real-world contexts	7.1. Assess students' work by sharing it publicly (Ireland)	7.2. Implement OER-based renewable assignments (USA)	7.3. Engage Students with Professional Communities of Practice (Portugal)	1. Use open licenses, 2. Search for OER, 3. Create, revise and remix, 8. Implement open assessment, 6. Guide students to learn in the open
8. Use the learning potential of students' online life	Support students to learn in the open	8.1. Collaboratively created online publications by students (Germany)	8.2. Foster students collaboration through online dialogue (Spain)	8.3. Use social media to build an open and collaborative learning environment (Portugal)	1. Use open licenses, 3. Create, revise and remix OER, 6. Guide students to learn in the open

Tabla 1. Relación entre retos, prácticas de educación abierta y competencias educativas abiertas.

3. PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN ABIERTA

En este apartado presentamos las 24 prácticas efectivas de educación abierta divididas en ocho ámbitos. Se han elegido por dar respuesta a alguno de los retos a los que se enfrentan los docentes contemporáneos, como se puede comprobar en la primera columna de la Tabla 1.

ÁMBITO 1. UTILICE REA EN SUS ACTIVIDADES DOCENTES

Práctica 1.1. Utilice libros de texto abiertos como recursos: el ejemplo de WikitoLearn

Práctica implementada por: Riccardo Iaconelli, University Milano Bicocca
Descripción de la práctica Riccardo Iaconelli enseña física en la Universidad de Milano-Bicocca, en Italia. Para ello utiliza un libro de texto abierto y colaborativo. Al comienzo de la asignatura se da acceso a los alumnos a un libro de texto abierto en línea que pueden descargar (e imprimir) gratuitamente, así como compartir con quien deseen. Así mismo, durante el curso, pueden hacer apuntes en el libro y proponer mejoras y modificaciones como, por ejemplo, informar si un párrafo no es lo suficientemente claro o algún aspecto se podría mejorar. Al terminar el curso, el profesor Iaconelli revisa las propuestas de los alumnos y decide si publicar o no una nueva versión del libro de texto. El profesor no ha escrito el libro en su totalidad ya que había muchos capítulos con contenido de calidad previamente escritos que se podían incorporar en el libro de texto abierto. Por suerte, puede acceder a otros materiales CC-BY-SA que suben otros profesores del mismo campo y, tras una revisión exhaustiva, se incluyen en el mismo PDF, respetando el aspecto y el estilo. Utilizó este formato principalmente porque quería tener un «libro flexible» en el que pudiera incluir las notas que solía proporcionar a los estudiantes. También le gustaba la idea de que los alumnos no tuvieran que pagar por el libro de texto y que se pudiera mejorar a lo largo del curso. Ha realizado el Libro abierto con la plataforma WikiToLearn. Esta herramienta permite producir libros con aspecto profesional a partir de páginas “wiki” y son especialmente adecuados para materias científicas como matemáticas y física. WikiToLearn se fundó en 2015 en Italia. Partió de la idea de varios estudiantes que necesitaban compartir sus apuntes para estudiar los exámenes y decidieron hacerlo a través de wiki. La plataforma se desarrolló más y actualmente cuenta con el apoyo de la comunidad internacional, que ha creado y compartido libros de texto compuestos por cientos de capítulos en varios idiomas.
Impacto Se ha demostrado que el uso de un libro abierto es beneficioso para estudiantes, profesores y universidades en muchos aspectos. A los estudiantes les gustan los libros en este formato porque les permite ahorrarse unos gastos especialmente elevados propicios de la universidad. Mejoran la experiencia de las generaciones pasadas y saben que sus apuntes y correcciones van a ser de utilidad en el futuro. Gracias a la integración posible con Telegram, también pueden debatir el contenido

del libro a tiempo real y reunirse virtualmente con estudiantes de diferentes universidades que estudian lo mismo que ellos. El chat les permite ayudarse y esclarecer la asignatura.

Los profesores también aprecian los libros abiertos por diferentes razones. Dotan a los estudiantes de un contenido abierto al comienzo del curso y les permite apuntar. Se trata de una herramienta de retroalimentación inmediata en cuanto al nivel de las clases. Tener una versión editable en línea permite mantener los libros actualizados, puede ayudar a identificar errores. Además, que los estudiantes puedan editar es fuente de motivación, se les puede considerar casi como coautores de los recursos. Los profesores que enseñan materias especializadas tienen una razón más para estar a favor de los libros abiertos. Estos planes de estudios normalmente carecen de la bibliografía tradicional, además, son tan específicos que sólo resultan de utilidad un par de recursos. Gracias al poder de las redes puede aflorar un libro de texto nuevo disponible para todo el mundo. Este tipo de material puede surgir a partir de apuntes de clase o incluso de los alumnos. Se pueden ampliar con el trabajo que se realice en otras universidades e incluir capítulos escritos por terceras partes. Tras una revisión exhaustiva puede considerarse un manual de trabajo de referencia para la asignatura constituido por el trabajo cooperativo de múltiples instituciones.

Por último, las universidades e instituciones educativas hacen un amplio uso de la promoción a través de la divulgación de libros de texto abiertos y otros recursos educativos abiertos. Editar libros populares en plataformas centralizadas como WikiToLearn puede aumentar la calidad de la enseñanza. Constituye una ventaja a la hora de competir por los mejores y más brillantes estudiantes. A diferencia de lo que ocurre con los vídeos, en las plataformas de este tipo es muy fácil mantener un texto vivo a lo largo del tiempo. Por ello, siempre mejora, ya que generaciones de estudiantes lo leen y estudian.

Lo que necesita para replicar la práctica

Para desarrollar un libro de texto abierto no necesita ninguna competencia técnica en concreto. Para “construir” el libro solo necesita aprender a utilizar una plataforma como [WikiToLearn](#), e invertir algo de tiempo para subir el contenido a la red. Normalmente, si sabe utilizar un procesador de textos, no tendrá problema en utilizar estas plataformas. En cuanto al tiempo, depende completamente del tipo de contenido que tenga a mano. Transformar un PDF de más o menos 100 páginas en un libro de texto abierto puede llevarle aproximadamente un día de trabajo. Habitualmente, es necesario algo más que copiar y pegar dado que tendrá que crear manualmente las secciones e incluir las imágenes una por una. Sin embargo, si está trabajando con LaTeX o con algún formato típico de los procesadores de textos (.doc/.docx/.odt) existe la posibilidad de importar, por lo menos, parte del contenido de manera automática. Por otro lado, revisar un texto es mucho más rápido, así que usted puede encargarse de esa tarea. Puede considerar la opción de pedirle ayuda a algún buen estudiante que tenga apuntes en formato digital de las clases para comenzar el trabajo.

Independientemente de cuál sea su labor en el proyecto, le aconsejamos que comience con algo pequeño, que edite un par de capítulos y vaya añadiendo contenido con el paso del tiempo. Le parecerá más sencillo adaptarse a la lógica de cada plataforma, anticiparse a sus dificultades, incorporar las sugerencias de los estudiantes, y posiblemente, incluso encontrar otro profesor que quiera colaborar con usted. Por otra parte, las unidades más pequeñas (piense en términos de 10-15 clases), normalmente son más fáciles de unir y mantener al día en caso de necesidad.

Si se producen dificultades técnicas, la mayoría de las plataformas cuentan con una comunidad a la que puede acudir para solucionarlas. En el caso de [WikiToLearn](#), puede contactarles vía [email](#) o a través de [Telegram](#). La mayoría de las plataformas restantes hacen referencia a la forma de contacto en la pantalla de inicio de su página web.

Para saber más...

- WikitoLearn: <http://www.wikitolearn.org>
- Guía para elaborar libros de texto abiertos <http://oasis.col.org/handle/11599/2390>
- CEMA “Adopting Open textbooks” por la Universidad P2P: <https://courses.p2pu.org/en/courses/2675/adopting-open-textbooks/>
- OpenStax, una de las plataformas de libros abiertos más conocida: <https://openstax.org/>

Práctica 1.2. Utiliza un CEMA en clase

Práctica implementada por: Nick van de Giesen, Herman Russchenberg, Hubert Savenije, Marcel Stive, Universidad técnica de Delf, Países Bajos

Descripción de la práctica

TU Delf es un proveedor líder de REAs y CEMAs, disponible en edX y TPM DelftX. Cuenta con casi dos millones de estudiantes. Todos sus CEMAs se utilizan en el campus, mayoritariamente en la modalidad de enseñanza semipresencial. La institución tiene una reputación única en lo relativo al agua y el clima dado que cuenta con expertos internacionales en el campo de investigación climática, gestión del agua e ingeniería hidráulica.

Mientras se desarrolla el CEMA “Introducción al agua y el clima”, que comenzó en 2015, uno de los autores se percató de la existencia de otros cursos sobre el mismo campo temático. Como consecuencia, creó otro CEMA de otras universidades que pensó que serían útiles para apoyar su enseñanza presencial. Desde ese momento comenzó a utilizar varios CEMA en sus clases, no solo del que es coautor, con un enfoque de aula invertida. Para determinados temas recomienda a sus alumnos que completen ciertas partes de CEMAs y organiza debates en el aula sobre el contenido de dichos cursos.

El CEMA TU Delft del que tiene la coautoría también lo utiliza en sus clases. El curso incluye una introducción a la física de los sistemas acuáticos y su papel en el clima. Cuenta con vídeos educativos, películas, ejercicios y tareas a modo de examen. Los participantes de CEMA tienen la oportunidad de debatir materiales con sus compañeros y el equipo de la asignatura. Del mismo modo reciben retroalimentación interactiva a través de videos en las que se tratan los problemas que les han surgido a los estudiantes.

Impacto

El uso de CEMAs en actividades presenciales puede resultar beneficioso para profesores y alumnos en muchos aspectos: puede aportar actividades estructuradas de calidad y recursos de los que aprendan los estudiantes. Los profesores pueden reutilizarlos como materiales que ver o leer antes de clase o para adquirir un conocimiento más profundo. Los cursos de diferentes proveedores se pueden reutilizar en la enseñanza en el campus, en asignaturas tanto de licenciatura como de máster para apoyar la enseñanza y el aprendizaje. Tanto los estudiantes como los profesores se pueden beneficiar en gran medida de estas prácticas. De hecho, los estudiantes pueden ahorrarse el dinero de los materiales escolares y tomar contacto con conocimientos e investigaciones de diferentes instituciones. Los docentes también pueden adquirir beneficios de la exposición internacional y el intercambio. Además, obtienen recursos de enseñanza de calidad. Como consecuencia, la calidad de la asignatura puede mejorar de año en año.

Lo que necesita para replicar la práctica

Para utilizar CEMAs en actividades en el campus, los docentes necesitan poder buscar y seleccionar cursos que aúnen un contenido de calidad y útil, actividades de aprendizaje y que sus fines coincidan con los de las asignaturas presenciales. Los recursos y las actividades de esos CEMAs se pueden utilizar en diferentes partes de la asignatura, pero para modificarlos se debe haber adquirido una licencia abierta que lo permita. Para utilizar los CEMAs en un sistema de aula invertida, los docentes deben inscribir a los estudiantes en los cursos

seleccionados y utilizarlos como material de apoyo para la preparación de debates presenciales. Al final, el personal docente debe reflexionar y evaluar con los estudiantes la utilidad de los materiales, lo que permite adaptarlos de cara al siguiente curso.

Para saber más...

- Lea más acerca de la práctica en [este artículo](#): Cabral, P.; Van Valkenburg, W.; Dopfer, S. (2016). ¿Qué han hecho con los CEMAs?! El impacto de los CEMAs en la formación presencial presentado en la conferencia en línea acerca de la Educación Superior abierta y flexible de la EADTU en 2016.
- El curso de CEMA Introducción al agua y al clima se puede acceder en: <https://online-learning.tudelft.nl/courses/introduction-to-water-and-climate>

Práctica 1.3. Implementar la enseñanza de “Aula invertida abierta”

Práctica implementada por: Anna Förster, Universidad de Bremen, Alemania

Descripción de la práctica

Anna Förster ha revolucionado el curso introductorio de ciencias informáticas para ingenieros eléctricos de la Universidad de Bremen, en Alemania. Ha pasado de ser una asignatura basada en clases teóricas a adquirir un formato de aula invertida. Ha reorganizado la estructura de la asignatura: actualmente se llevan a cabo encuentros cara a cara y los llamados *hackathons*. Se trata de reuniones planeadas y condensadas que versan sobre ejercicios prácticos. Para la formación autodidacta ha preparado vídeos explicativos y material de apoyo disponibles como REA en línea tanto en la plataforma de la universidad como en YouTube (<https://www.youtube.com/channel/UCrTmm3wMISIUU-O9Ritn-Pw>).

Los objetivos de aprendizaje del curso introductorio en ciencias de la informática incluyen bases teóricas y ejercicios prácticos como “¿Qué tengo que hacer para que una luz sea intermitente o para que un juego funcione?” Los estudiantes pueden entender con más facilidad estos procesos si ven los vídeos que pueden reproducir tantas veces como quieran hasta que consigan sacar adelante los ejercicios de manera independiente. Los vídeos se publican como REA a través de una licencia *Creative Commons* que permite que cualquiera los utilice. Son una combinación de grabaciones en un estudio y de pantalla. Junto con ejercicios de estudio individual facilitan una elaboración sencilla de contenido de aprendizaje en términos de tiempo, lugar y ritmo. Además, en lugar de una clase semanal, los estudiantes tienen sesiones para trabajar cara a cara en trabajos por equipos, los *Hackathons*. Esto tiene lugar cada dos semanas en sesiones de cuatro a cinco horas de trabajo intensivo. Cada semestre deben realizarse un total de seis *Hackathons*. En cada *Hackathon* trabajan pequeños grupos de estudiantes de manera colaborativa. Programan ejercicios en los que pueden consultar preguntas abiertas y cuentan con el apoyo del profesor y los tutores.

Impacto

El tiempo de preparación de las clases para Anna Förster ha disminuido en gran medida. Además, las sustituciones en caso de enfermedad se pueden organizar con relativamente poco esfuerzo. El conocimiento colaborativo cada vez más profundo entre profesores y estudiantes durante los *hackathons* permite un apoyo inmediato y flexible. Por otro lado, el formato semipresencial de enseñanza facilita el tratamiento de composición heterogénea entre estudiantes (algunos con poca o nula experiencia en la ciencia informática y otros muy avanzados, diferentes capacidades lingüísticas y situaciones laborales) dado que estudian a su propio ritmo. Los alumnos aprenden a enfrentarse a los retos y a solucionar problemas complejos tanto de forma conjunta como individualmente.

Lo que necesita para replicar la práctica

Para convertir una clase en un formato de aula invertida debe dividir el material en secciones pequeñas y discretas y realizar guiones relacionados para los vídeos. Se recomienda encarecidamente que los vídeos sean lo más breves posible, con una duración media de cinco minutos. Por ello, debe condensar el contenido al máximo. Por favor, tenga en cuenta que puede proporcionar lecturas complementarias o cualquier otro material adicional. La flexibilidad es necesaria para grabar vídeos explicativos, el principio es que cuanto más simple sea, mejor. Dado que es posible que haga algunos intentos antes de realizar el vídeo definitivo, elija un lugar al que tenga fácil acceso y que requiera poca preparación. Además de vídeos que apoyen el estudio autónomo, debe preparar material adicional de aprendizaje

y proyectos grupales para el *Hackathon*. Por último, debe establecer el contenido de las clases virtuales, que incluye vídeos y ejercicios de auto aprendizaje en un ambiente de estudio en línea. Debido al formato de los *Hackathon*, las tareas se deben enviar a través de un portafolio de examen.

Para saber más...

- En este enlace encontrará una descripción más detallada de la práctica:
<https://www.uni-bremen.de/zmml/projekte/forsta-digital/fb01-grundlagen-der-informatik-i/>
- Aquí puede encontrar un artículo sobre la práctica:
https://www.uni-bremen.de/fileadmin/user_upload/presse/Publicationen/update/2019/Update_1_2_019_zweiseitig.pdf
- Los vídeos para YouTube que se han realizado para la práctica:
<https://www.youtube.com/channel/UCrTmm3wMISIUU-O9Ritn-Pw>
- Aquí pueden encontrar más información acerca de la metodología de aula invertida:
<https://flippedlearning.org>

ÁMBITO 2. PUBLIQUE SUS RECURSOS DE ENSEÑANZA COMO REA

Práctica 2.1. Integre el contenido de la asignatura con diapositivas de REA

Práctica implementada por: Leonel Morgado, Universidad Aberta, Lisboa & Universidad de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

Descripción de la práctica

Leonel Mongrado es un profesor de la Universidade Aberta, la Universidad Abierta Nacional de Portugal. Este reputado erudito ofrece seminarios e investiga acerca del uso de la programación y el lenguaje virtual como herramientas pedagógicas y empresariales, centrándose sobre todo en las plataformas multiusuario. Esta práctica comenzó cuando todavía daba clases en la Universidade de Tras-os-Montes e Alto Douro (UTAD), al noreste de Portugal.

Leonel prepara unas presentaciones por diapositivas de unos seis o siete minutos que se centran en la introducción de los clave conceptos nuevos para ayudar a sus estudiantes a entender mejor el contenido del temario. En las diapositivas resalta los objetivos de aprendizaje previstos para cada concepto, lo que ayuda a sus alumnos a ir formando su propia forma de aprender. Está formado por tres listas de diapositivas para dos cursos: Programación Web (4 diapositivas), Laboratorio de Desarrollo de Software (8 diapositivas) y Métodos de Documentación (1 diapositiva). Está pensado para que el profesor vocalice las explicaciones y así aumentar el nivel de autenticidad personal.

Estas presentaciones se comparten después como recursos educativos de libre acceso con una licencia abierta y acceso en plataformas digitales. En principio, iba a emplearse la plataforma SlideShare pero Morgado empezó a subirlas a Youtube cuando la página dejó de permitir las explicaciones de audio. Su objetivo era potenciar los comentarios públicos, pero también llegar a una mayor audiencia.

Las diapositivas cuyo objetivo principal era el apoyo a las interacciones en clase evolucionaron y pasaron a ser presentaciones con explicaciones de audio y en vez de ser registros de las clases se convirtieron en elementos educativos completamente reinventados. Así se mantuvieron mientras pasó a dar clases en la Universidade Aberta, una universidad completamente online donde estas diapositivas se expandieron, refinaron y mejoraron.

El tiempo necesario para la creación de presentaciones narradas depende del número de medios producidos pero también de su contenido, complejidad y calidad mediática. Planificar, preparar, redactar el guión, los gráficos, ensayar, grabar, eliminar ruidos y la edición de audio, los ajustes temporales, etc. suponen que los profesores tardan al menos medio día por presentación, pero si se emplean sonidos e imágenes más avanzados podrían ser bastantes horas más.

Impacto

Tanto los estudiantes como los profesores se benefician significativamente del uso de listas de presentaciones narradas. Ofrecen una perspectiva diferente de las intenciones del conferenciante en relación con el contenido del curso a los estudiantes, colegas y público

general. Usar la voz del propio professor genera un discurso mucho más humano en los contextos de aprendizaje a distancia u online.

Como ya ha expuesto Leonel Morgado en su evaluación de esta experiencia, al enfocarlo de esta manera los profesores se ven alentados a replantearse e identificar los aspectos clave, problemas y puntos de vista en cada conjunto de contenidos de los cursos. Esto sucede dado a la corta duración de las presentaciones, lo que les fuerza a centrarse en lo más relevante.

Por otro lado, los estudiantes obtienen una visión directa de lo que caracteriza y justifica la perspectiva del profesor en determinados temas. Esto puede contribuir a mejorar el encuadre y apoyar mejor el esfuerzo de aprendizaje. Además, los recursos producidos permiten a los posibles estudiantes y al público comprender rápidamente la pertinencia del curso.

Sin necesidad de inscribirse, tienen acceso al contenido y al enfoque utilizado en el curso con un grado de detalle muy superior al de un programa de estudios.

Lo que necesitas para recrear la práctica

Para poder replicar esta práctica, es necesario poder utilizar sitios web de publicación de vídeo y crear presentaciones de diapositivas. Esto se puede hacer con muchas herramientas, incluyendo PowerPoint. También es importante que sepas cronometrar las diapositivas para que coincidan con el audio grabado. Además, tendrás que saber cómo grabar el audio y editarlo para que sea más nítido y se reduzca el ruido.

Empieza por crear una lista de reproducción en un sitio web de intercambio de vídeos (por ejemplo, YouTube). Luego, agrupa las partes de sus materiales y actividades de estudio, enmarcando sus objetivos, perspectivas y consejos para cada uno. A continuación, prepara una presentación de diapositivas y un guión para ese marco en particular. Graba tu lectura del guión y realiza la limpieza de audio (reducción de ruido) y la edición (recorte de espacios largos, ruidos de clic, etc.). Después de eso, inserta el audio en el pase de diapositivas, cronometra el audio y guárdalo como un video. Por último, publica tu vídeo en el sitio web de intercambio de vídeos e inclúyelo en la lista de reproducción.

Para saber más...

- Morgado, L. (2016). Desenvolvimento de Software [lista de reproducción]. YouTube. <https://www.youtube.com/playlist?list=PL6CParGm9W65sMQdmPJ8D5MQjLZoLNFcd>
- Morgado, L. (2016) Funcionamento dos servidores HTTP [lista de reproducción]. YouTube. <https://www.youtube.com/playlist?list=PL6CParGm9W651muXp5kraTHtiOpHVsiWV>

Práctica 2.2. Transforma tu curso en un CEMA: la metodología AMMIL

Práctica implementada por: Juan Quemada, Universidad Politécnica de Madrid, España

Descripción de la práctica

El profesor Juan Quemada lleva muchos años enseñando ingeniería de software en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación en la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). En 2013 fue contactado con la plataforma española de CEMA, MiriadaX, con una propuesta de desarrollar un CEMA titulado “Diseño en HTML, CSS y JavaScript de aplicaciones web y de FirefoxOS”. Juan aceptó el desafío y comenzó un profundo proceso de revisión de los conceptos y actividades de su curso, con el fin de distribuirlos en videos capaces de mantener alta la atención de los alumnos y al mismo tiempo replicar la intensidad de la enseñanza en el aula. Para desarrollar el primer CEMA trabajó alrededor de xx días, pero el resultado fue muy satisfactorio. Más de 15.000 personas se inscribieron, de las cuales 12.500 iniciaron el curso y 2.500 lo terminaron, completando las 70 actividades de micro aprendizaje. En total, más de 200.000 personas se han inscrito en 8 ediciones ofrecidas desde 2013.

En 2016, tres años después de haber iniciado el proceso, Juan y su equipo ya habían consolidado las lecciones aprendidas a través de esta transición de un curso a un CEMA en la metodología AMMIL (Active Meaningful Micro Inductive Learning), destinada a mejorar la calidad y la eficacia de los materiales de autoaprendizaje utilizados en los CEMA, las aulas invertidas y los cursos en línea. Esta metodología ha demostrado ser capaz de reducir al mínimo el esfuerzo de los estudiantes para lograr un determinado conjunto de objetivos de aprendizaje, dividiéndolos en objetivos de microaprendizaje que deben ser abordados por cada actividad del módulo.

Desde el punto de vista técnico, Juan ha desarrollado el llamado Estudio de Grabación SAGA, un estudio de grabación móvil a través del cual los profesores pueden grabar sus videos de CEMAs de una manera ágil y eficiente. El sistema tiene una serie de características innovadoras: los vídeos no necesitan posproducción, los vídeos de apertura y cierre se insertan automáticamente, el profesor ve lo que se está grabando mientras graba, la grabación puede repetirse si es necesario con un pequeño esfuerzo, y puede ejecutarse sin necesidad de soporte técnico.

Impacto

La metodología AMMIL se evaluó a través de dos CEMA y un curso presencial del Grado en Ingeniería de Telecomunicaciones de la UPM. En conjunto, los resultados de las encuestas a los estudiantes sugieren que los CEMA creados siguiendo la metodología AMMIL fueron útiles y que los estudiantes tomarían más cursos creados siguiendo esta metodología. En general, el 89,8% de los participantes en los CEMA estudiaron los módulos siguiendo el orden indicado por los profesores, calificando los vídeos como los recursos más útiles, seguidos de las diapositivas utilizadas en ellos. Los foros en línea fueron considerados como los recursos menos útiles.

Lo que necesitas para recrear la práctica

En primer lugar, se deben definir los objetivos de aprendizaje (OA) del curso de manera que cada uno pueda ser abordado en un módulo, y estructurar el CEMA en consecuencia.

Paralelamente, definir las herramientas de evaluación del módulo (o proyectos, si el curso sigue una metodología de aprendizaje basada en proyectos) es un punto de partida fundamental. A continuación, hay que dividir cada módulo en actividades, cada una de las cuales está asociada a micro-LOs, y la unión de cada micro-LO debe cubrir el LO global del módulo. Se deben definir los ejemplos adecuados para cada actividad, se deben crear los recursos (diapositivas, documentos, evaluaciones) asegurando la coherencia entre ellos, comprobando que todo lo que se explica se evalúa, y que todo lo que se evalúa se ha explicado previamente. Como último paso, se puede empezar a grabar, pero sólo cuando la estructura del curso se haya definido adecuadamente y la versión de los materiales generados haya madurado lo suficiente.

Para saber más...

- Ver los detalles de la metodología AMMIL explicados aquí: <https://innovacioneducativa.upm.es/saga/metodologia-ammil>
- Check this [paper](#): J. Quemada, E. Barra, A. Gordillo, S. Pavon, J. Salvachua, I. Vazquez, S. López-Pernas (2019) AMMIL: A METHODOLOGY FOR DEVELOPING VIDEO-BASED LEARNING COURSES, ICERI2019 Proceedings, pp. 4893-4901.

Práctica 2.3. Crear un módulo de enseñanza de lenguas extranjeras basado en un REA

Práctica implementada por: Dra. Julia Titus, Universidad de Yale, EEUU
Descripción de la práctica Esta práctica, desarrollada por la Dra. Julia Titus en Yale, se centra en la producción y el intercambio de recursos educativos abiertos (REA) para su uso en las aulas de lenguas extranjeras en diferentes niveles de competencia a través de un sitio web de libre acceso. En esta práctica concreta, se desarrollaron REA dedicados a la enseñanza del ruso a través de la poesía, utilizando los poemas rusos más célebres. Cada poema está compuesto por el propio texto, información de fondo adicional, un glosario de términos, una serie de ejercicios, un archivo de audio del poema y acceso a información detallada sobre el poeta (véase el sitio web relativo a este proyecto). El proyecto es completamente abierto y fácilmente adaptable a otras lenguas extranjeras, y puede utilizarse en una variedad de entornos académicos: desde un aula tradicional, o un aula mixta, a un entorno de aprendizaje en línea. La Dra. Titus es una apasionada de su campo y quiere ofrecer una oportunidad abierta para obtener las maravillosas recompensas que conlleva la lectura de obras maestras de la literatura en el original como parte del aprendizaje de una lengua extranjera. Esta práctica lo convierte en una realidad.
Impacto Esta práctica proporciona tanto un recurso específico y abierto para relacionarse con la poesía rusa como un recurso adaptable para otros que diseñen materiales de aprendizaje de lenguas extranjeras. Esta práctica fue nominada al premio nacional a la mejor contribución a la pedagogía de las lenguas por la Asociación Americana de Profesores de Lenguas Eslavas y de Europa del Este (AATSEEL). La lectura de poemas cortos complementada con materiales de apoyo en línea y glosas permite a los alumnos tener una experiencia auténtica y significativa de la lengua extranjera, lo que aumenta la motivación del alumno y conduce a mejores resultados de aprendizaje.
Lo que necesitas para recrear la práctica Para reproducir esta práctica, primero hay que elaborar materiales de aprendizaje de lenguas extranjeras (texto, audio y contenidos interactivos/evaluaciones formativas) centrados en obras maestras de la literatura en la lengua original. Utilice los materiales de aprendizaje de poesía rusa como ejemplo para adaptarlos. En segundo lugar, codifique los materiales según la dificultad de comprensión para orientar a los usuarios de los mismos. Por último, tendrá que compartir estos materiales de aprendizaje como materiales educativos abiertos con licencia Creative Commons. Para ello, tendrá que saber cómo aplicar una licencia CC a los recursos didácticos y reconocer los respectivos requisitos y restricciones de una licencia.
Para saber más... - La página web de esta práctica: http://russianpoetry.yale.edu/index.html - Titus, J. (2017). Using Poetry in a Foreign Language Classroom. In Conference proceedings. ICT for language learning. 10th Edition (pp. 476-481): Pixel.

ÁMBITO 3. UTILIZAR REA PRODUCIDOS POR OTROS EDUCADORES Y EXPERTOS

Práctica 3.1. Cambiar los libros comerciales por libros en abierto

Práctica implementada por: Dr James Brunton & Patrice Byrne, Universidad de Dublín

Descripción de la práctica

El Dr. James Brunton preside el programa de educación abierta y online DCU Connected Psychology Major de la Universidad de Dublín. Este programa de acceso abierto cuenta con rutas de progresión flexibles para los estudiantes con el fin de ampliar la participación en la educación superior y así atraer a aquellos cuya carga de vida no les permitiría asistir a un programa a tiempo completo o incluso a tiempo parcial en el campus. El equipo del programa busca continuamente formas de eliminar las barreras de acceso al programa y de compromiso con el aprendizaje durante el mismo.

Hasta el curso de 2017, el módulo de la Fundación de Psicología en el programa de la especialidad de Psicología utilizaba un libro de texto comercial (Gleitman et al., 2011) para complementar los materiales de aprendizaje en línea proporcionados por el equipo del programa. Para este módulo esto representaba un coste adicional para los estudiantes. A partir del año académico 2018 se cambió este libro de texto comercial por el libro de texto abierto de Stragor y Walinga (2018): Stangor, C. & Walinga, J. (2018) Introduction to psychology - 1st Canadian Edition, B.C. Open Textbook Project, British Columbia. Este libro de texto se seleccionó porque era de alta calidad en términos de contenido y estructura, y era lo suficientemente detallado como para reemplazar el libro de texto que se había utilizado. Como todos los libros de texto abiertos, es accesible en la web sin coste alguno.

El paso de utilizar un libro de texto comercial a un libro de texto abierto hace que este módulo tenga un coste cero de libro de texto y elimina cualquier problema con el acceso de los estudiantes al libro de texto requerido debido al coste o a la falta de acceso a través de la biblioteca institucional.

Impacto

Esta práctica ha convertido el módulo en un módulo de coste cero de libro de texto mediante la sustitución de un libro de texto comercial por un libro de texto abierto. Ahora los estudiantes no tienen problemas para acceder al libro de texto requerido debido al coste o a la falta de acceso a través de la biblioteca institucional. El éxito de esta práctica en este módulo ha abierto la puerta a la sustitución de los libros de texto comerciales por libros de texto abiertos en las listas de lectura de otros módulos, y ha reforzado el caso.

Lo que necesitas para recrear la práctica

El primer paso para reproducir esta práctica es revisar el uso de un libro de texto en un módulo de enseñanza, para evaluar el papel que desempeña el libro de texto en el aprendizaje de los estudiantes junto con los demás materiales de estudio del módulo. Algunos libros de texto son vitales para el aprendizaje de los estudiantes en un módulo, otros parecen estar ahí sólo porque se supone que un módulo debe tener uno o varios libros de texto asignados y de lectura obligatoria. Cuando exista una verdadera necesidad de un libro de texto, el uso de un

libro de texto abierto eliminará las barreras al compromiso que son inherentes al uso de un libro de texto comercial.

Para localizar los libros de texto abiertos es necesario localizar los repositorios que contienen los libros de texto abiertos apropiados. Una vez en esos repositorios, identifique los libros de texto abiertos específicos que sean apropiados para el módulo asociado en términos de contenido, nivel de dificultad, etc. Recuerda que, al tratarse de un libro de texto abierto, tiene la posibilidad de modificar el libro de texto para adaptarlo a su contexto si es necesario.

Es necesario obtener el acuerdo de las partes interesadas en el cambio, por ejemplo, otros miembros del equipo del programa, los directores de línea y los estudiantes, lo que puede requerir una explicación de los beneficios de los libros de texto abiertos y/o una defensa de la calidad del libro de texto abierto elegido. Una vez que tenga el libro de texto abierto y el acuerdo de las partes interesadas, hay que integrar el libro de texto abierto en el plan de estudios del módulo.

Para saber más...

- El libro abierto empleado en esta práctica: <https://opentextbc.ca/introductiontopsychology/>
- MOOC “Adopting Open textbooks” by the P2P University: <https://courses.p2pu.org/en/courses/2675/adopting-open-textbooks/>
- Algunos repositorios de textos abiertos para explorar: <https://openstax.org/>, <https://www.oercommons.org/hubs/open-textbooks>, <https://edtechbooks.org/>, <https://courses.lumenlearning.com/catalog/lumen>, <https://textbooks.opensuny.org/browse-by-subject/>.

Práctica 3.2. Transforma tu CEMA en un REA

Práctica implementada por: Domenico Brunetto, Politécnico de Milán, Italia

Descripción de la práctica

El Politécnico de Milán fue la primera universidad técnica italiana en desarrollar una plataforma CEMA, llamada Polimi Open Knowledge (POK). La plataforma se lanzó en agosto de 2014 con dos cursos en italiano: Introducción a la física y Precálculo. Al igual que muchos CEMA, PreCalculus, cuyo objetivo era recapitular las matemáticas esenciales para matricularse en un programa STEM en la universidad, se basaba en un conjunto de contenidos con derechos de autor, principalmente vídeos. En los 5 años siguientes, el contenido del CEMA se utilizó para diferentes fines dentro de la universidad: dentro del diseño de un nuevo curso mixto de preparación para los estudiantes de primer año, como parte del proyecto de investigación "FlipMath", y como parte del curso de matemáticas para los estudiantes de primer año de Arquitectura. Estos múltiples usos mostraron claramente que el valor de los contenidos del MOOC estaba en su reutilización, y que el hecho de que estuvieran protegidos por derechos de autor estaba impidiendo su potencial uso posterior. Por lo tanto, se decidió cambiar las licencias de todos los contenidos de los CEMA, pasando a las licencias Creative Commons.

Como primer paso, los autores principales fueron informados por el personal educativo y el equipo de informática sobre dicha posibilidad y el procedimiento. A continuación, los autores decidieron cambiar la licencia de todos los materiales del CEMA, como los vídeos y los cuestionarios. Por lo tanto, el proceso de decisión fue bastante fácil. Sin embargo, la parte más difícil fue contactar con todos los instructores del CEMA explicándoles las razones de tales decisiones. En particular, se abordó la idea de "perder" algo que habían hecho con la idea de "difundir" el conocimiento a través de esos materiales. Este proceso a posteriori requiere un gran esfuerzo que podría evitarse con un procedimiento más lineal, a saber, lanzar el CEMA como REA desde el principio.

Desde el punto de vista técnico, fue necesario comprobar de nuevo todos los materiales para asegurarse de que todo era coherente con la decisión de optar por una licencia CC (Creative Commons), lo que significa que todos los materiales debían ser propiedad de los autores o reutilizables según la licencia elegida. A continuación, todos los autores compartieron un documento en el que cada uno de ellos declaraba estar dispuesto a utilizar una licencia CC BY NC. A continuación, el CEMA pasó de tener todos los derechos reservados a tener una licencia CC BY NC, y todos los vídeos subidos a la lista de reproducción del CEMA en Youtube se asociaron a una licencia CC BY NC en su descripción. Dado que el CEMA está subido en POK, Polimi Open Knowledge, que se desarrolla a partir de OpenEdX, entonces fue bastante fácil cambiar la licencia del CEMA porque la plataforma soporta licencias CC y facilita el cambio.

Impacto

Es pronto para observar el impacto de dicha elección, ya que el CEMA está bajo licencia CC-BY-NC desde principios de 2020. Sin embargo, los instructores implicados en el proceso son conscientes de la posibilidad de compartir materiales bajo la licencia abierta. Por ejemplo, algunos de ellos están considerando cambiar la licencia de otro proyecto nacional sobre matemáticas sociales. Gracias a la nueva licencia adoptada, ahora todos los profesores italianos de matemáticas pueden utilizar los contenidos de este CEMA en su enseñanza, sin tener que pedir permiso sino simplemente citando la fuente del contenido. Al mismo tiempo,

los estudiantes que cursen el CEMA pueden guardar y reutilizar los vídeos, el texto y las actividades del curso tanto como quieran.

En cuanto al equipo del CEMA, el impacto estuvo relacionado con algunas cuestiones de gestión, la preparación de los documentos para las licencias, cambios menores en la plataforma POK y algunos cambios en las descripciones de los vídeos en el canal de Youtube, dado que los materiales se desarrollaron sólo para el CEMA en sí y no incluyeron materiales de otros autores, por lo que sólo se requirieron los documentos de los autores del CEMA y no fue necesario volver a editar vídeos o contenidos. Además, dado que Polimi cuenta con un equipo institucional que trabaja en pro de la sostenibilidad y dado que la concienciación sobre los ODS es bastante popular dentro del equipo del CEMA, la motivación jugó un papel importante a la hora de subirse al carro del trabajo necesario, ya que contribuye directamente al ODS 4, "Educación de calidad para todos", y el equipo está orgulloso de apoyar su consecución.

Lo que necesitas para recrear la práctica

En primer lugar, deberías considerar la adopción de licencias abiertas para tus CEMA desde el principio, siempre que sea posible, porque no siempre es posible volver a lo abierto cuando el CEMA está cerrado y construido sin esta sensibilidad.

Si quiere abrir las licencias de un CEMA ya existente, estos son los pasos sugeridos:

- - Contacte con todos los expertos para tener su permiso, uno por uno, pidiéndoles que firmen un documento en el que declaren estar dispuestos a licenciar sus materiales con una determinada licencia, con fecha y firma.
- - Comprobar todos los contenidos utilizados para no infringir ningún derecho de autor en los materiales (cualquier formato, por ejemplo, cuestionarios, vídeos, etc.)
- - Asignar la licencia elegida a todos los materiales, dondequiera que se publiquen, para que sean fácilmente recuperables por otros y con una indicación clara sobre cómo citar la obra original, siguiendo las normas disponibles en el sitio web de CC.

Para saber más...

Lee este artículo sobre las diferencias y relaciones entre los REA y CEMA: [Are MOOCs Open Educational Resources? A literature review on history, definitions, and typologies of OER and MOOCs](#) by Christian Stracke et al.

Práctica 3.3. Utilizar tutoriales de vídeo abiertos para fomentar el aprendizaje exploratorio

Práctica implementada por: Florian Schmidt-Borcherding, Universidad de Bremen, Alemania
Descripción de la práctica Recetas de cocina, instrucciones de reparación, tutoriales sobre problemas informáticos, consejos de jardinería: en todos estos casos, el uso de vídeos explicativos gratuitos es una gran fuente de aprendizaje informal, especialmente para los jóvenes. Entonces, ¿por qué no utilizar los videotutoriales para comunicar contenidos relacionados con el mundo académico? Florian Schmidt-Borcherding creó, también reutilizando REA existentes, vídeos didácticos sobre métodos de investigación empírica dentro de dos cursos del programa de máster en educación de la Universidad de Bremen, con el objetivo de apoyar el aprendizaje exploratorio. Se pretende que los vídeos sean accesibles como herramienta para el aprendizaje exploratorio a lo largo de todos los estudios del curso. Por lo tanto, pueden ser utilizados por los estudiantes tanto dentro como después del curso para la adquisición de competencias en metodología de la investigación. Para ello, Florian presenta a los alumnos los materiales (vídeos y tareas) y los principios básicos de las clases presenciales como apoyo al aprendizaje autónomo en línea. Los estudiantes trabajan tanto con los vídeos producidos por Florian como con los sugeridos por él. Los ejercicios de autoaprendizaje que los acompañan completan los formatos de flipped classroom y blended learning. En los encuentros presenciales se aclaran las dudas sobre los contenidos de los vídeos y las tareas de autoestudio y se profundiza en los contenidos.
Impacto Los videos tutoriales son una fuente de información muy importante para los jóvenes. Así, los estudiantes utilizan esos vídeos para elaborar un tema y encontrar soluciones alternativas a un problema. Esta capacidad de investigar y utilizar la información de forma independiente es una parte fundamental del llamado aprendizaje exploratorio, que es una competencia crucial de los estudiantes de la enseñanza superior. El uso de vídeos explicativos en el marco de un curso fomenta esas habilidades. Además, los estudiantes se benefician del formato del aula invertida, ya que los espacios abiertos resultantes sirven para compensar las grandes diferencias entre los estudiantes en cuanto a sus conocimientos previos. Los comentarios de los estudiantes fueron en general positivos. En cuanto a la clase invertida como principio, los estudiantes valoraron positivamente la flexibilidad que obtuvieron en cuanto a la adquisición de conocimientos, las preguntas de autoestudio, la comunicación y el ambiente durante las reuniones presenciales. Además, los resultados de la evaluación electrónica fueron significativamente superiores a los de años anteriores.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

Como primer paso, es de vital importancia que los educadores reorganicen la estructura de su curso actual para llevarlo a cabo a través de un enfoque mixto y de *Flipped Classroom* (aula invertida), es decir, los estudiantes ven los módulos de aprendizaje digital, realizan los ejercicios de autoaprendizaje y todo esto se discute en el aula. A continuación, pueden empezar a buscar vídeos adecuados sobre los respectivos temas. Florian Schmidt-Borcherding utilizó los registros del curso y los videotutoriales de SPSS proporcionados por el canal de YouTube "[Estadísticas sobre PC](#)". También existe la posibilidad de crear material de vídeo en función de lo que se necesite. Después, los educadores deben diseñar las sesiones presenciales (debates o trabajo con ejercicios, sesión de preguntas y respuestas, consolidación de contenidos y objetivos), así como un formato de evaluación que garantice la coherencia entre los objetivos de aprendizaje, los materiales didácticos y los requisitos del examen.

Antes de comenzar el curso, los contenidos de aprendizaje en línea, incluidos los vídeos y los ejercicios de autoaprendizaje, deben subirse a una plataforma accesible. Durante la sesión introductoria ("*kick-off*") es importante presentar a los estudiantes los materiales (vídeos y tareas) y el formato de *flipped-classroom*. Los ejercicios deben completarse semanalmente y los vídeos pueden utilizarse tanto para la preparación como para el apoyo durante los ejercicios.

Para saber más...

- Descripción del curso y su transformación: <https://www.uni-bremen.de/zmml/projekte/forsta-digital/fb12-forschungsmethoden-und-forschungsdesign-i/>
- En esta página encontrarás un informe detallado sobre el curso: https://blogs.uni-bremen.de/resonanz/2019/10/14/erklaervideos_ew/

ÁMBITO 4. INTERCAMBIO DEL PLAN DE LAS CLASES Y EL CONTENIDO CON OTROS EDUCADORES

Práctica 4.1. Coproducción REA a través de grupos de contenido para profesores

Práctica implementada por: varios educadores de la Universidad Estatal Cooperativa de Baden-Württemberg en Karlsruhe, Alemania.

Descripción de la práctica

Para compartir y recibir contenido para sus cursos, los educadores de la Universidad Estatal Cooperativa de Baden-Württemberg en Karlsruhe (Alemania), tienen la posibilidad de usar la metodología iShare, basada en la idea de los denominados grupos de contenido. Son grupos de trabajo de profesores de materias similares, que se asocian de forma permanente, lo que crea comunidades de trabajo duraderas que sirven como apoyo a su labor docente. De este modo, la creación de un grupo de contenido puede beneficiarte tanto si quieres elaborar un nuevo curso como si quieres mejorar y actualizar tus materiales.

iShare fomenta la creación y el uso sinérgico de material didáctico (publicado como REA) a través de la plataforma universitaria Moodle en conexión con el repositorio central de REA de las universidades de Baden-Württemberg ([ZOERR](#)). En los grupos de contenido, los profesores se comprometen a crear y publicar de forma conjunta contenidos educativos y para debatir cuestiones didácticas. Estos grupos de contenido se crean por iniciativa de profesores de campos afines con el objetivo de establecer un intercambio. En su seno, los expertos comparten materiales didácticos y se evalúan unos a otros. La confianza, la aceptación y la experiencia son ideas básicas a la hora de compartir materiales didácticos, lo cual permiten la sinergia y la cooperación incluso superando las diferencias entre las asignaturas o las instituciones.

Impacto

La creación conjunta de materiales didácticos permite ahorrar tiempo y recursos, y aumenta la relevancia y la calidad de tu enseñanza y materiales. Además de los beneficios de la creación y el intercambio de contenidos de manera colaborativa, recibirás información sobre los Recursos Educativos Abiertos. En la Universidad Estatal Cooperativa de Baden-Württemberg, tras un periodo de desarrollo de seis meses respaldado por el Centro de Apoyo a la Educación, los grupos de contenidos continúan y se organizan de forma independiente. De un total de trece grupos de contenido, se realizaron ocho reuniones y cuatro de ellas tendrán lugar en un futuro próximo. En los grupos de contenido se comparte y desarrolla constantemente material didáctico y los miembros mantienen un intercambio activo en lo referente a los métodos didácticos.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

Crear un grupo de contenido es muy sencillo. En primer lugar, evidentemente, tienes que encontrar compañeros que estén interesados en el intercambio y la puesta en común. Para ello, puedes impulsar la idea de compartir y colaborar en tu facultad, tu universidad, etc., y proporcionar información sobre la creación de un grupo de contenido a tus compañeros. A continuación, tienes que organizar la primera reunión con los interesados, como mínimo

debería haber dos profesores. De forma opcional, puedes decidir crear el cargo de un coordinador que se encargue de organizar el grupo y de velar por la integración de los nuevos miembros, la resolución de conflictos y el mantenimiento del espíritu de compañerismo. Los miembros deberán determinar y acordar la estructura del contenido del curso que quieran desarrollar y los temas principales comunes. Debe crearse un espacio para compartir e intercambiar los materiales del curso, con opción de compartir los contenidos en de la plataforma de aprendizaje existente.

Para saber más...

- Descripción general y contacto para más información:
<https://www.karlsruhe.dhbw.de/forschung-transfer/schwerpunkte-aktivitaeten/ishare.html>
- Información para los profesores sobre esta práctica:
<https://www.karlsruhe.dhbw.de/esc/vernetzung-der-lehrenden.html#anchor-main-content>

Práctica 4.2. Intercambio de prácticas docentes innovadoras a través de un repositorio en línea

Práctica realizada por: Ángel Fidalgo-Blanco, Universidad Politécnica de Madrid, España; María Luisa Sein-Echaluce, Universidad de Zaragoza, España y Francisco José García-Peñalvo, Universidad de Salamanca, España.

Descripción de la práctica

Esta práctica, desarrollada en la Universidad de Zaragoza (España), consiste en el intercambio de buenas prácticas de innovación educativa entre los profesores. A través de un proceso de revisión por pares, los educadores realizan una serie de pasos que van desde la definición del proyecto de innovación educativa hasta la descripción final de la innovación y sus principales resultados, para que la práctica pueda ser reproducida. El proceso cuenta con un repositorio en línea, donde se comparten las mejores prácticas docentes universitarias, de modo que estén disponibles y organizadas para facilitar su transferencia a toda la comunidad universitaria y fuera de ella. Esto facilita la creación de una comunidad en torno a la innovación educativa.

El repositorio, desarrollado por el grupo de investigación GIDTIC de la Universidad de Zaragoza, el Laboratorio de Innovación en Tecnologías de la Información de la Universidad Politécnica de Madrid y el grupo de investigación GRIAL de la Universidad de Salamanca, permite a los profesores de la Universidad de Zaragoza subir sus mejores proyectos de innovación educativa, y permite a otros profesores mejorar estas innovaciones, partiendo de iteraciones anteriores de prácticas exitosas y no cayendo en el error de "reinventar la rueda". El repositorio está abierto a cualquier participante interesado y utiliza un conjunto de categorías que permite la clasificación de las prácticas almacenadas. También posibilita procedimientos de búsqueda complejos, lo que facilita la reutilización del conocimiento almacenado en el repositorio y la transferencia de las innovaciones educativas.

Impacto

El repositorio permite ayudar a los profesores a poner en práctica la innovación educativa en sus asignaturas a través del acceso abierto al conocimiento. Por ejemplo, permite conocer lo que otros profesores han hecho en su asignatura, encontrar información según sus necesidades específicas o identificar experiencias en función de los resultados que desean mejorar en las propias asignaturas. Además, el repositorio es la base a partir de la cual se está creando una comunidad de innovación educativa sólida y madura. El hecho de que personas y equipos de otras instituciones accedan a las prácticas almacenadas tiene como resultado la difusión del conocimiento dentro de la comunidad académica y un aumento de la visibilidad de la institución anfitriona al compartir abiertamente las buenas prácticas de innovación educativa.

El impacto de esta práctica lo demuestra el hecho de que la Universidad de Zaragoza está utilizando el proceso y el repositorio como base de su programa institucional de innovación docente, con más de cinco ediciones y un aumento demostrable del conocimiento abierto basado en la innovación en la educación. Asimismo, la práctica apoya la creación de una verdadera comunidad educativa interdisciplinar abierta para la innovación educativa. Esta comunidad se consolida en torno a la Conferencia Internacional del CINAIC, involucrando a educadores e investigadores de diferentes niveles educativos e instituciones.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

El repositorio está disponible para que cualquier persona que se registre lo utilice, en español.

Si una universidad quiere implantar la práctica, que puede hacerse tanto a nivel de facultad como de titulación, lo más importante no es la tecnología utilizada para construir el repositorio, sino la definición del flujo de trabajo para construirlo, que debe dividirse en tres fases: definición, despliegue y explotación. En primer lugar, es necesario definir el flujo de trabajo de la innovación educativa y la ontología correspondiente, teniendo en cuenta el contexto (institución, facultad, titulación). Esta fase podría llevarse a cabo mediante un enfoque cooperativo en el que los profesores colaboren para garantizar que el flujo de trabajo y la ontología cubran sus necesidades de innovación educativa. La siguiente fase consiste en la instalación y configuración de una nueva instancia del repositorio. Es posible utilizar un software de código abierto como DSpace o Drupal para crearlo. Además, si existen datos históricos relativos a las prácticas locales de innovación educativa, se puede completar el repositorio con esta información. Por último, la fase de explotación se basa en el flujo de trabajo presentado anteriormente, que suele incluir la definición de la convocatoria del proyecto de innovación educativa, normalmente a nivel institucional; la comunicación del proceso, la convocatoria y el repositorio a la comunidad, y la apertura del repositorio a otras personas ajenas a la institución.

Para saber más...

- El sitio web del repositorio, de libre acceso para todos, previa inscripción: <http://www.buenas-practicas.net/>

Práctica 4.3. Producción de listas de reproducción de REA con la ayuda de la Inteligencia Artificial

Práctica implementada por: cualquier profesor, a través de la plataforma X5-GON-Learn
Descripción de la práctica Los REA se pueden encontrar buscando en uno de los muchos repositorios de REA existentes, pero buscar recursos que sean relevantes para el trabajo de un educador no es una tarea fácil, pues depende del control de calidad, el nivel de detalle y el lenguaje del recurso, entre otros aspectos. Más difícil aún es poner a disposición de los demás los REA que los educadores consideran útiles y disponibles para su uso, así como los que ellos mismos producen. A través de la plataforma X5-Learn, una herramienta construida en el contexto del proyecto europeo X5-GON, los profesores pueden encontrar REA, reunirlos en una lista de reproducción utilizando diferentes herramientas de Inteligencia Artificial (IA) y redistribuir esta lista como un nuevo REA. X5GON es un motor de recomendación de materiales REA basado en la Inteligencia Artificial. Utiliza una serie de métodos, algoritmos y herramientas de inteligencia artificial centrados en el ser humano, que son discretos y permanecen alejados del ojo de los usuarios, por lo que son intuitivos y fáciles de usar, además de dejar muy claros los diferentes usos de los datos, garantizando la transparencia necesaria. Funciona a dos niveles: en primer lugar, analiza los datos de los materiales educativos, estima su calidad y los niveles de dificultad y, si está conectado a una red de sitios de REA, calcula y recomienda un material a los alumnos más apropiados, de manera que resulte beneficioso para sus trayectorias de aprendizaje.
Impacto En la actualidad, la plataforma conecta 117.781 recursos con 2,2 millones de usuarios y ha facilitado 10,7 interacciones de aprendizaje entre usuarios y materiales. Conecta datos de 17 repositorios, con un total de 370.069 contenidos, que se transcriben y traducen automáticamente con IA propia, de modo que, de forma efectiva, más de la mitad de ellos son traducciones de materiales a otros idiomas, incluyendo esloveno, inglés, portugués, español, catalán, francés y alemán. En Eslovenia ya están en marcha las primeras evaluaciones del sistema con la ayuda de la UNESCO. El impacto esperado debería consistir en algo similar a facilitar la reutilización de los REA, que es uno de los principales problemas cuando un profesor quiere utilizarlos: dónde encontrarlo, cuál seleccionar, etc.
Lo que necesitas para recrear la práctica Los pasos para crear una lista de reproducción a través de X5-Learn son los siguientes: 1. Después de registrarse en la plataforma http://x5learn.org, el profesor puede crear su primera lista de reproducción de REA y utilizar el motor de búsqueda para encontrar recursos relacionados con sus intereses y materias en varios repositorios. Cuando encuentres algún material interesante, puedes guardarlo para más adelante incluirlo en tu lista de reproducción. 2. La Inteligencia Artificial ayuda en el proceso: como los recursos pueden estar en diferentes idiomas, existen herramientas de traducción automática. Además, una herramienta llamada "Optimise Learning path" puede ayudar a organizar la lista de reproducción de una forma

supuestamente más pedagógica. Además, los profesores pueden entender cómo funciona la IA, ya que se fomenta la transparencia.

3. Cuando la lista de reproducción está lista, el profesor puede publicarla: acaba de crear una nueva colección de REA. Se puede compartir con otros o descargarse en un formato "mbz" compatible con Moodle.

4. Si los participantes trabajan juntos (en el aula o en línea) pueden colaborar y construir listas de reproducción compartidas, comprendiendo cómo funciona la mezcla de REA.

La práctica se puede reproducir siguiendo los diferentes pasos indicados. La plataforma también puede utilizarse con los estudiantes, ayudándoles en el proceso de elaboración de sus propias listas de reproducción individuales o colaborativas.

Para saber más...

- Metabuscador de REA: <https://library.gmu.edu/oermetafinder>
- Bases de datos incorporadas: <https://discovery.x5gon.org/databases>
- X5LEARN: <http://x5learn.org/>
- Algunos repositorios de REA:
 - Merlot: <http://www.merlot.org/merlot/index.htm>,
 - OER commons: <https://www.oercommons.org/oer>
 - OER padlet: <https://padlet.com/joerdis/repositories>

ÁMBITO 5. RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS (REA) PARA ATENDER LAS PREFERENCIAS Y NECESIDADES DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

Práctica 5.1. Diseña el programa de estudios de manera conjunta con tus estudiantes

Práctica implementada por: Profesora Amy Nelson, Virginia Tech, EE. UU.

Descripción de la práctica

Los planes de estudio son el primer contacto que tienen los estudiantes con un curso. En ellos se explica de qué trata el curso, cuáles son los requisitos, qué tipo de evaluaciones se llevarán a cabo, cuál es el programa y qué tipo de actividades y tareas se requieren. La mayoría de los programas son prescriptivos y están escritos, en su totalidad, por el instructor. Estos tienden a mantener al margen a los estudiantes en lugar de hacerlos partícipes de su creación.

Con el fin de cambiar esta situación y hacer que su curso esté más enfocado hacia el alumnado, la profesora Amy Nelson optó por emplear un programa de estudios colaborativo. En lugar de implementar un programa de estudios tradicional, el primer día de clase invitó a los 20 estudiantes matriculados en su curso de Rusia Contemporánea a unirse a una comunidad de aprendizaje. Les dio un programa de estudios preliminar y les explicó que trabajarían con ella para completarlo durante las siguientes dos semanas. La profesora Nelson propuso los objetivos de aprendizaje, los requisitos del módulo, los métodos de evaluación y las herramientas TIC que se utilizarían. A continuación, los estudiantes debatieron y modificaron estos puntos. Mediante la reflexión individual y el debate en grupo con la profesora, la clase elaboró las expectativas de todos los interesados. Por otra parte, los estudiantes, de manera conjunta, también sugirieron ciertas expectativas sobre el papel de la profesora y cómo debería impartir las actividades en el aula.

En un principio, la idea de la "redacción colaborativa del programa de estudios" generó cierta confusión entre los alumnos. Sin embargo, tras un alboroto inicial, el grupo aceptó la propuesta y acogió de manera satisfactoria la oportunidad de organizar los objetivos del curso y de generar (a través de un documento de Google) una lista de "Objetivos de aprendizaje creados por el alumnado". A continuación, se debatieron los demás elementos del programa, dando lugar a un programa de estudios colaborativo que sirvió de guía para las actividades del curso.

Impacto

En pocas palabras, la coconstrucción del programa de estudios sitúa a los estudiantes, sus objetivos y preocupaciones en el centro del enfoque pedagógico: aumenta el sentimiento de propiedad y pertenencia de los estudiantes y su motivación a lo largo del curso. También incorpora las diversas necesidades y preferencias de aprendizaje en la estructura pedagógica. No obstante, lograr un consenso sobre las expectativas de calificación, la apreciación de las habilidades necesarias para el éxito en el aula y sobre las expectativas colaborativas a la comunidad de aprendizaje, puede requerir mucho tiempo de clase. Dependiendo de cuánto se le pueda dedicar a esta actividad, el impacto puede ser mayor o menor.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

En primer lugar, debes evaluar la idoneidad de este enfoque para tu curso preguntándote hasta qué punto el programa de estudios puede desarrollarse conjuntamente con los estudiantes. Ten en cuenta que, incluso en las asignaturas cuyo contenido es bastante fijo, habrá muchas otras partes del programa que puedan negociarse y elaborarse conjuntamente. A continuación, deberás elaborar un programa de estudios preliminar sobre el que todas las partes interesadas puedan colaborar. El primer día, comparte este programa y pide a los alumnos que lo completen durante las siguientes semanas. Siguiendo un marco organizado, trabaja con ellos para completar el programa reconociendo que, en algunos casos, las aportaciones de los estudiantes pueden poner de manifiesto lagunas en su comprensión del tema o temas y, por tanto, influir también en el desarrollo del programa. Como parte final del programa de estudios, incluye los documentos acerca del debate sobre las expectativas entre el profesor y el alumno, y viceversa. Cuando se haya completado, comparte la versión resultante para que sirva de guía para el resto de módulos y adapta el contenido y las actividades a dicho programa.

Para saber más...

- Aquí está la última versión del programa de estudio colaborativo desarrollado a través de esta práctica.
- Lee más acerca de esta práctica en un artículo de su autora:
<http://openpedagogy.org/course-level/collaborative-syllabus-design-students-at-the-center/>
- Más información sobre el desarrollo del programa de estudio colaborativo aquí:
[https://www.hastac.org/blogs/ckatopodis/2019/02/19/writing-learning-outcomes your-students](https://www.hastac.org/blogs/ckatopodis/2019/02/19/writing-learning-outcomes-your-students)

Práctica 5.2. Emplea los REA para apoyar la socialización de los estudiantes

Práctica implementada por: Dr. James Brunton, Dra. Orna Farrell y Noeleen O'Keeffe, Universidad Ciudad de Dublín

Descripción de la práctica

El personal titular del Equipo de Humanidades de la Unidad de Educación Abierta de la Universidad de la Ciudad de Dublín (Dr. James Brunton, Dra. Orna Farrell y Noeleen O'Keeffe) dirige académicamente una serie de programas de educación abierta o en línea. Estos programas ofrecen a los estudiantes unas rutas de progreso flexibles con el fin de ampliar la participación en la educación superior y así atraer a aquellos cuya disponibilidad no les permitiría asistir a un programa a tiempo completo o, incluso, a tiempo parcial de manera presencial. Uno de los principales objetivos del equipo es apoyar a los estudiantes en su transición a los programas de educación superior en línea para facilitar su éxito.

En 2017, el equipo de Humanidades utilizó un conjunto de REA creado por el proyecto *Student Success Toolbox* con el fin de abordar necesidades del alumno en torno al apoyo a nuevos estudiantes antes de que comenzasen su primer año académico. Emplearon estos REA en la creación de un curso de socialización previo al ingreso para estudiantes adultos de educación superior en línea. El proyecto *Student Success Toolbox* (2014-2016) se centró en abordar la problemática de las transiciones efectivas y las bases para el éxito de los estudiantes durante las etapas iniciales de estudio con un enfoque específico en aquellos estudiantes de aprendizaje flexible. En el contexto de este proyecto se adoptó una definición amplia de “alumnos de aprendizaje flexible”, que incluye a los alumnos adultos que realizan un aprendizaje a tiempo parcial y en línea o a distancia. Este proyecto se centró, especialmente, en el apoyo a estos estudiantes a través de las transiciones clave en las primeras etapas de los estudios: desde la reflexión, la elección, el proceso de inscripción a las primeras semanas.

Dado que los REA desarrollados por el proyecto *Student Success* eran de libre acceso, el equipo pudo adaptarlos fácilmente para un curso centrado en abordar las necesidades de los estudiantes y así facilitarles el aprendizaje en línea. Las herramientas desarrolladas por el proyecto fueron los pilares del nuevo curso y que ayudan a los nuevos estudiantes a conocer: su preparación para el estudio a nivel de educación superior, su tiempo disponible para el estudio, sus redes de apoyo, sus habilidades informáticas y las expectativas en torno a cómo será la producción de trabajo académico. A partir de estas herramientas interactivas se crearon contenidos adicionales (texto, audio y vídeo) y actividades para completar el curso.

Impacto

Desde que se implementó el curso de previo ingreso al grado de socialización en 2016-2017, los nuevos estudiantes en línea de los programas de Humanidades tienen acceso, un mes antes de iniciar sus estudios, a un soporte personalizado así como las herramientas de preparación digital que les ayudarán a organizarse mientras se preparan para estudiar, por primera vez, en un programa de educación superior abierta y en línea.

Desde su comienzo, el curso de previo ingreso ha recibido constantemente valoraciones positivas de los estudiantes y, gracias a ello, ha pasado a ser un procedimiento esencial en la iniciación de estudios del primer curso. Esto demuestra que los REA pueden emplearse eficazmente para desarrollar recursos de buena calidad con un impacto positivo en los estudiantes.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

El sitio web del proyecto *Student Success Toolbox* proporciona guías (disponibles en <http://studentsuccess.ie/publications/>) para apoyar la transición de los estudiantes a la educación superior y desarrollar un plan estratégico para un curso de socialización previo al ingreso. Estas deben utilizarse para crear un plan estratégico sobre cómo se apoyará a los nuevos estudiantes a través de un curso de preorientación diseñado cuidadosamente. Una vez hayas diseñado el curso, puedes adaptar a su contexto específico las herramientas REA del proyecto *Student Success Toolbox* para el éxito del estudiante. Esto requiere cierta experiencia técnica o el acceso de personal cualificado. Desarrolla el curso utilizando las herramientas REA y recursos adicionales relacionados con su institución, por ejemplo, historias en vídeo o audio de estudiantes o graduados actuales y/o enlaces a sus apoyos institucionales para los estudiantes. Si es posible, añade un elemento de ayuda con un miembro del personal que actúe como persona de contacto para cualquier duda o consulta en las semanas previas al inicio del curso académico. Por último, incluye la información del programa, de modo que conozcan el curso y puedan hacer el mejor uso posible de este servicio.

Para saber más...

- Programas de grado de *DCU Connected*: <https://www.dcu.ie/connected/Undergraduate-Courses.shtml>
- Página web de *Student Success Toolbox*: <http://studentsuccess.ie/>
- Página web de *Github* con herramientas incluidas:
<https://github.com/studentsuccesstoolbox/StudentSuccessToolbox>

Práctica 5.3. Emplea los REA para una pedagogía personalizada e inclusiva. El enfoque *path²in*

Práctica implementada por: Prof. Dr. Frank J. Müller, Universidad de Bremen, Alemania

Descripción de la práctica

Desde 2018, el profesor Müller utiliza la llamada metodología *path²in* en su curso "Introducción a la educación inclusiva", con el objetivo de proporcionar a los estudiantes rutas de aprendizaje individuales en el ámbito de la pedagogía inclusiva. En el marco de la formación del profesorado y de los estudios generales, los estudiantes descubren el aprendizaje exploratorio a través de módulos de REA semipresenciales. Además, contribuyen a dar forma al curso aportando sus propias preguntas e ideas.

Al principio del curso, el profesor Müller identifica conjuntamente con sus alumnos 30 temas centrales relacionados con la pedagogía inclusiva. En el siguiente paso, él y sus alumnos preparan estos temas para su estudio exploratorio, utilizando entrevistas y material de texto existentes de 18 investigadores del campo de la pedagogía inclusiva. A continuación, los estudiantes examinan este material de forma independiente a partir de preguntas seleccionadas por ellos mismos. El material multimedia (vídeos, *podcasts*, ofertas cualitativas y cuantitativas de OpenData) apoya diferentes enfoques de los 30 temas centrales y ofrece oportunidades para un trabajo en profundidad. Los materiales se desarrollan de forma interactiva con los estudiantes planteando sus propias preguntas sobre los temas que, posteriormente, se integran en el mismo. Gracias al concepto didáctico y a la licencia gratuita, estos materiales pueden utilizarse también en otros cursos de formación de profesorado.

Impacto

Al crear un entorno de trabajo con equipos creados por los alumnos, se contribuirá con la independencia y capacidad de cooperación de los mismos. El trabajar de forma autónoma e independiente en cuestiones impuestas por uno mismo crea un mayor grado de comprensión para ellos y permite un examen más profundo de los contenidos. De este modo, a través de la participación de los alumnos, los temas centrales reciben más atención que en las clases magistrales. El hecho de que el contenido esté disponible en línea permite a los estudiantes acceder a los temas y materiales incluso después del curso. La disposición del contenido en módulos y la publicación de los materiales como REA, garantiza que puedan ser reutilizados de forma independiente por los profesores. Esta metodología se lleva desarrollando desde 2018. Además, en febrero de 2020 se añadió un *podcast* y un canal de YouTube.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

Para utilizar esta metodología en un curso semipresencial, hay que seleccionar los temas centrales y las preguntas de investigación que se identificarán conjuntamente con los estudiantes al principio del curso. A continuación, deberás habilitar el procesamiento independiente para cada equipo con la ayuda del material didáctico multimedia que está disponible como REA autorizado de *Creative Commons Attribution 4.0 International License*. Los resultados serán presentados y tratados en el seminario y se podrán seleccionar nuevos temas y preguntas centrales.

Para aplicar la idea en un formato de aprendizaje en línea, hay que seleccionar un tema central y unas preguntas. Con el fin de permitir el procesamiento independiente, individual o en equipo, tendrás que añadir lecturas complementarias y material adicional que puedes encontrar en

Internet. A continuación, los alumnos prepararán su presentación de forma independiente. La presentación puede realizarse dentro de la plataforma de aprendizaje o en blogs temáticos (admisión colaborativa).

Para saber más...

- Página web del curso con información y material detallados: <https://path2in.uni-bremen.de/>
- Descripción general de la práctica: <https://www.uni-bremen.de/zmml/projekte/forsta-digital/fb12-path2in-individuelle-lernpfade-in-die-inklusive-paedagogik>
- Un artículo sobre la práctica:
https://www.pedocs.de/volltexte/2019/18062/pdf/Esefeld_et_al_2019_Inklusion_im_Spannungsfeld_II.pdf#page=31
- Recursos de la práctica en Spotify y YouTube:
<https://open.spotify.com/show/2AHNOTgwxuISRuITwHY9xI>
<https://www.youtube.com/channel/UCNJ3asCABjk7wgfoVZ1m4IQ>

ÁMBITO 6. COPRODUCCIÓN DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS CON LOS ALUMNOS

Práctica 6.1. Edición de Wikipedia en el aula

Práctica implementada por: Cathy Gabor, Universidad de San Francisco (USF), EE. UU.

Descripción de la práctica

Cathy Gabor, profesora asociada del departamento de Retórica del Lenguaje en la Universidad de San Francisco (USF) en Estados Unidos, coproduce conocimiento abierto con sus alumnos de clase de Retórica guiándoles para que editen entradas de Wikipedia. En esta asignatura (NewMedia/YouMedia: Redacción en entornos digitales), que se centra en ayudar a los alumnos a redactar textos académicos para cumplir con las expectativas de la universidad, se pide a los alumnos que desarrollen temas de investigación, que trabajen mediante ese proceso de investigación y que lleven a cabo el proceso de redacción basándose en dicha investigación.

En un esfuerzo por facilitar el trabajo de los alumnos en línea a partir de criterios pedagógicos públicos, transformó la evaluación de su asignatura en un método basado en la elaboración de trabajos para el cual los alumnos trabajarían en plataformas públicas. Este nuevo método implica que estos, al trabajar en grupo, elaboren páginas de Wikipedia desde cero o editen de manera significativa otras páginas existentes. Antes de comenzar cada semestre, la profesora Gabor localiza una serie de términos relevantes para la clase que, o bien no tienen una página de Wikipedia relacionada, o tienen páginas poco desarrolladas. Se presenta a los alumnos una selección de cuatro términos en torno a los cuales forman sus grupos y, de este modo, comienza el proceso de investigación y edición.

La evaluación de este tipo de actividades es compleja y debería reflejar la comprensión de la propia plataforma de Wikipedia. En algunas de las entradas, la mejora implica ampliar o expandir su contenido, mientras que, en otras, se trata más bien de racionalizar y organizarlo. Un aspecto fundamental de la calificación es el aspecto grupal: se encuesta a los miembros del grupo de forma anónima para averiguar si hay alumnos que rinden menos o más de lo debido.

Impacto

En 2017, la profesora Gabor ganó el premio a la Innovación en la Enseñanza con Tecnología en la USF. Según los alumnos, el proyecto ha sido muy divertido, interesante y desafiante. La profesora Gabor sigue trabajando en el tema y actualmente está trabajando en el solapamiento del código de ética de Wikipedia con los tratados de retórica jesuitas.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

Esta práctica puede servir como modelo para trasladar un proyecto de edición de Wikipedia a cualquier disciplina, ya que Wikipedia admite la creación de nuevas páginas y la edición de entradas existentes en cualquier campo. Estos proyectos pueden crearse desde cero o pueden utilizarse para sustituir o mejorar las actividades de evaluación tradicionales. Hay una

gran variedad de posibilidades y combinaciones para la evaluación, desde exposiciones individuales hasta trabajos grupales en los que se presente el trabajo realizado en Wikipedia.

Una vez se haya dado forma al proyecto, los educadores deben localizar un conjunto de términos ausentes o poco representados en Wikipedia que sean apropiados para la asignatura. El número de términos puede variar en función del diseño del proyecto y del número de alumnos de la clase. La localización de los términos también puede formar parte del propio proyecto. Es necesario desarrollar unas directrices detalladas para los alumnos sobre lo que significa trabajar de esta manera, cómo mitigar los riesgos de trabajar en abierto, y también proporcionar las instrucciones técnicas para editar Wikipedia. WikiEdu (<https://wikiedu.org/>) es un buen punto de partida para el desarrollo de dichas directrices. Además, se recomienda que el docente edite algunas entradas previamente para entender el proceso. Es posible que quieras ofrecer una opción de renuncia o una evaluación alternativa para los alumnos que no deseen trabajar en abierto. Si aún no han recibido ninguna orientación sobre cómo trabajar en grupo de una manera eficaz, los alumnos también podrían beneficiarse de una ayuda más explícita. Por último, los alumnos forman grupos, o se incorporan a ellos, y así da comienzo el proceso de investigación y edición.

Para saber más...

- Artículo detallado acerca de la práctica: <https://wikiedu.org/blog/2017/11/21/teaching-rhetoric-in-digital-environments/>
- Breve vídeo en el que una alumna explica su experiencia como participante del proyecto de edición de Wikipedia: <https://www.youtube.com/watch?v=EgwSgblhY1s&feature=youtu.be>

Práctica 6.2. Digitalización de una asignatura con ayuda de los alumnos

Práctica implementada por: Universidad de Formación Dual de Baden-Württemberg en Karlsruhe, Alemania.

Descripción de la práctica

Si buscas mejorar tu enseñanza digitalmente, ¿alguna vez te has planteado obtener el apoyo de los propios alumnos? SMILE adopta este enfoque a través de un concepto de asignatura innovadora, mediante el cual se pretende contribuir al desarrollo de una cultura de enseñanza y aprendizaje innovadora y digital en todo el entorno universitario. La novedad del enfoque es que, a través de él, el profesor recibe el apoyo de los alumnos en el proceso de digitalización de la enseñanza. Además del concepto general, los materiales didácticos resultantes también pueden reutilizarse, ya que están disponibles como REA, incluyendo tanto los materiales evaluables como los elementos de aprendizaje producidos.

SMILE se basa en un concepto de tutoría inversa en el que, de un modo poco habitual, los alumnos son quienes apoyan a los profesores. El planteamiento es sencillo: se prepara a los alumnos para que asesoren a los profesores en el desarrollo de su método de enseñanza digital y sus métodos innovadores, así como en la conversión de los materiales de sus asignaturas en Recursos Educativos Abiertos.

Para conseguirlo, el modelo se divide en dos fases: 1) encontrar a (otros) profesores que quieran seguir desarrollando su enseñanza de una forma innovadora y digital y puedan necesitar o querer (¡!) ayuda para lograrlo, 2) formar a los alumnos para que asuman el papel de consejeros digitales. Anualmente, se irá repitiendo un ciclo de cinco fases. Tras la selección de los profesores interesados, y durante dos semestres, los alumnos pasan a recibir una formación en métodos de enseñanza y didáctica innovadores y, entre ellos, se pondrán a prueba en su rol como profesores y consejeros. De este modo, los alumnos reproducirán esta enseñanza innovadora y digital, adquiriendo no solo competencias técnicas y didácticas, sino también de asesoramiento. Además, el apoyo de los alumnos puede abrir muchas puertas a los profesores hacia formatos de enseñanza/aprendizaje mucho más variados.

Impacto

El método SMILE soluciona las limitaciones relacionadas con los recursos en la inserción y aplicación de las ofertas de aprendizaje digital. Los alumnos actúan como mentores y acompañantes. Primero adquieren conocimientos teóricos sobre métodos de enseñanza innovadores, desarrollan de forma independiente unidades de autoaprendizaje en línea y diseñan fases de asistencia en procedimientos de enseñanza en equipo con métodos estimulantes. Como consejeros, sus tareas van desde el asesoramiento conceptual sobre el rediseño de las clases (por ejemplo, el enfoque de la clase invertida) hasta la revisión de los REA y de las diapositivas, así como de otros tipos de contenido. A menudo también ayudan a desarrollar un espacio de autoaprendizaje en línea, con vídeos explicativos, diapositivas con soporte de audio, formación en la web o medios de enseñanza estimulantes. Las futuras generaciones de alumnos se benefician de estos cursos perfeccionados y los profesores adquieren habilidades para seguir desarrollando su enseñanza.

Desde la primera puesta en marcha en el curso 2015/16, cada año se han impartido entre siete y nueve conferencias con 18-22 alumnos en diferentes facultades de la Universidad de Formación Dual de Baden-Württemberg, en Karlsruhe. Otras tres universidades de Alemania y Austria ya se han sumado al programa.

Gracias a SMILE, el apoyo proporcionado por los alumnos a la creación técnica de material de e-learning llevó a la aceptación de nuevos métodos de enseñanza innovadores y digitales por parte de los profesores. Además, su apoyo favorece la inserción de formatos de enseñanza-aprendizaje más diversos.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

En primer lugar, el profesor deberá introducir el programa SMILE (de dos semestres) en su programa de estudios; opcionalmente puede reutilizar los materiales existentes. A continuación, debe organizarse la convocatoria de profesores interesados (D-Teacher) en la institución. El profesor tendrá que encargarse de comunicar y promover el modelo y su convocatoria dentro de la propia institución. Durante el periodo de convocatoria, se presentan solicitudes de los D-Teachers que desean desarrollar su enseñanza de forma innovadora y digital y que buscan apoyo. Al mismo tiempo, hasta 20 alumnos de Informática Empresarial optan por el curso anual (de dos semestres) "SMILE". Durante la fase de capacitación (por medio de un seminario), los alumnos reciben formación en didáctica, además de conocimientos sobre tecnología de los medios de comunicación, para convertirse en los llamados D-Guides (8 semanas, 5 ECTS). A continuación, se pasa a la fase de desarrollo, en la que un D-Teacher y un equipo de dos D-Guides digitalizan un curso existente para un proyecto de cooperación (11 semanas, 5 ECTS). El resultado es la llamada D-Lecture. A continuación, los D-Teachers impartirán el curso perfeccionado en uno de los próximos semestres y la asignatura será evaluada. Podrán efectuarse mejoras en un nuevo ciclo que se reanudará desde la fase de capacitación.

Para saber más...

Consulta la práctica en la página web de la universidad:
<https://www.karlsruhe.dhbw.de/esc/hochschuldidaktische-beratung.html>.

Práctica 6.3. Empleo de datos abiertos como recurso didáctico: caso práctico aplicado a las ciencias sociales

Práctica implementada por: Katie Shamash, Juan Pablo Alperin y Alessandra Bordini. Universidad Simon Fraser, Canadá.

Descripción de la práctica

Los datos abiertos (Open Data), o lo que es lo mismo, conjuntos de datos accesibles y de licencia abierta, tienen un gran potencial para la enseñanza. Esto se debe a que, cada vez, es más necesario contar con conocimientos informáticos para los trabajos actuales y, también, a que el trabajo con datos abiertos permite el desarrollo de habilidades transversales como la alfabetización digital y de datos, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la educación cívica.

Con el fin de conseguir formar a los alumnos en trabajos que impliquen el empleo de conjuntos de datos, se incluyó una actividad enfocada a la medición de datos en la asignatura de 2015 Tecnología y Formas de Divulgación en Desarrollo, que forma parte del Máster en Industria Editorial de la Universidad Simon Fraser de Canadá.

Se asignó a los alumnos la tarea de seleccionar un conjunto de datos y una API de su elección (Twitter, VPL, Biblioshare, CrossRef, etc.), combinarlos utilizando OpenRefine y tratar los datos para su posterior análisis. Se especificó que la evaluación se centraría en la calidad del análisis, la cantidad de tratamientos de datos realizados, la variedad de herramientas empleadas para realizar dicho análisis con éxito y el informe de resultados. En este caso, los alumnos decidieron trabajar con el conjunto de datos Article Level Metrics (ALM) de la Public Library of Science (PLOS) canadiense, con información sobre el uso de las redes sociales en cada artículo publicado por la PLOS desde 2009 hasta 2014. Los alumnos filtraron, formatearon y analizaron el conjunto de datos. Aunque no era necesario, el equipo publicó los resultados que consideró de mayor interés en The Winnower, una plataforma de publicación académica de acceso abierto que utiliza la revisión por pares tras la publicación. Además, subieron su conjunto de datos definitivo a FigShare para que otros investigadores pudieran recuperarlo. Gracias a haber publicado sus resultados en The Winnower, los alumnos pudieron conversar con otros académicos interesados, así como con el personal de la PLOS, que les proporcionó más información contextual para comprender mejor los datos.

Impacto

En general, tanto los alumnos como el profesor concluyeron que el proyecto fue un éxito. Según lo previsto, los alumnos aprendieron a tratar y analizar los datos, pero lo más importante es que vencieron el miedo a utilizar datos abiertos. Además, comprendieron el su valor y experimentaron cómo incluso ellos podían, con poco esfuerzo, contribuir a este ecosistema de datos abiertos y comprometerse con la comunidad. A medida que los alumnos iban descubriendo más acerca del proyecto, se consideró relevante restar importancia al primer punto (el valor del análisis) y valorar más el enfoque experimental del proyecto. Esto llevó a que los alumnos se pudieran sentir más cómodos al experimentar con las técnicas de análisis de datos y el software, sin dejarse llevar por la búsqueda de resultados significativos. La opción de que los alumnos trabajaran con un conjunto de datos escogido por ellos mismos,

a poder ser uno relevante para su área de estudio, y la publicación, fue clave para superar su miedo y rechazo inicial.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

Para integrar una actividad como esta en una asignatura, los profesores deben estar familiarizados con el trabajo con datos abiertos o, de no ser así, deberán al menos ser capaces de ayudar a los alumnos a trabajar con los diversos conjuntos de datos, puesto que necesitarán el asesoramiento de alguien que cumpla estos requisitos. Los principales pasos para poner en marcha una actividad de este tipo son: 1) planificar la tarea con claridad, teniendo en cuenta que es probable que los alumnos no estén familiarizados con el uso de datos abiertos, b) preseleccionar y proponer algunos conjunto de datos que puedan utilizarse en la actividad, c) localizar alguna herramienta que los alumnos puedan utilizar para filtrar los datos y d) asegurarse de que reciban apoyo a lo largo de su trabajo, bien sea mediante los alumnos que saben utilizar y analizar datos abiertos o bien poniéndose en contacto con una persona con conocimientos en la universidad. Además, los profesores deben tener en cuenta que superar el rechazo de los alumnos a trabajar con este nuevo método puede ser el principal reto, especialmente aquellos alumnos con títulos no técnicos y con poca o ninguna experiencia en matemáticas, estadística o informática.

Para saber más...

- Una descripción más detallada de este caso práctico, [Open Data as Open Educational Resources Case studies of emerging practice](#), informe publicado por Javiera Atenas y Leo Havemann.
- La publicación derivada de este proyecto, por Alperin, J. P., Bordini, A., y Pouyanne, S. (2015). *PLOS, Please publish our articles on Wednesdays: A look at altmetrics by day of publication*. The Winnower. Recuperado de <http://doi.org/10.15200/winn.142972.29198>
- También puedes consultar estos dos artículos relacionados: [Open Data as Open Educational Resources: Towards Transversal Skills and Global Citizenship](#), Atenas, Havemann y Priego (Open Praxis 2015) y [The use of open data as a material for learning](#), Coughlan (Education Tech Research Dev 2020).

ÁMBITO 7. APERTURA DE LA EVALUACIÓN A CONTEXTOS DEL MUNDO REAL

Práctica 7.1. Evaluación del trabajo de los alumnos mediante su difusión pública

Práctica implementada por: Dra. Megan Gaffney y Dr. James Brunton, Dublin City College, Irlanda.

Descripción de la práctica

En el año académico 2018/2019, la Dra. Megan Gaffney y el Dr. James Brunton trabajaron para introducir un componente de evaluación abierta en el programa en línea, DCU Connected Psychology Major de la Universidad Ciudad de Dublín. Siguiendo el principio de la pedagogía abierta de empoderar a los alumnos para crear y compartir información útil, buscaron mejorar el diseño de la evaluación para un módulo de psicología del desarrollo y la educación de la universidad. Para ello, se modificó la tercera y última tarea del módulo, que pasó de ser una tarea aplicada en la que los estudiantes elaboraban un informe "simulado" para las escuelas, que se calificaba pero no se compartía fuera del módulo, a otra en la que elaboraban una comunicación para el público que se compartiría de forma abierta/pública.

En las instrucciones de la tarea se pedía a los alumnos que, en primer lugar, escribieran una reseña bibliográfica sobre la salud mental y el bienestar de los jóvenes en el contexto de las medidas que adoptan los centros de enseñanza secundaria para proteger a los adolescentes de riesgos y aumentar su bienestar. También se les pidió que escribieran un comunicado, en forma de folleto informativo digital o infografía, que pudiera compartirse con el público, aconsejando a las escuelas y a los educadores sobre cómo mejorar la salud mental y el bienestar de los adolescentes. Al presentar su trabajo, los estudiantes tienen la opción de conceder permiso para que el equipo comparta públicamente estos folletos e infografías digitales bajo una licencia *Creative Commons CC-BY* a través de un blog dedicado a compartir el trabajo de los estudiantes. Todos los trabajos de los estudiantes se evalúan, pero solo se comparten públicamente cuando han concedido ese permiso para que los estudiantes mantengan el control sobre su trabajo.

Impacto

La evaluación se llevó a cabo con éxito en su primer año. La práctica de la evaluación abierta está ahora integrada en el módulo de Psicología del Desarrollo y de la Educación. Los materiales producidos por los estudiantes anteriormente están disponibles como ejemplos para futuras promociones. La recopilación de datos de un estudio que sigue y documenta la nueva práctica ha revelado que los estudiantes consideran que este tipo de tareas es beneficioso, pues les hace reflexionar más sobre la procedencia de la información en la sociedad y sobre cómo uno debe responsabilizarse del material intelectual que produce. Existen algunas preocupaciones planteadas por los estudiantes: por ejemplo, los estudiantes querían detalles más explícitos sobre cómo se compartiría su trabajo, ayudaron a dar forma al documento de asignación publicado en el curso 2019/2020.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

Para reproducir esta práctica, primero debes identificar una tarea existente, o diseñar una nueva, en la que sea posible y apropiado compartir públicamente el trabajo de los estudiantes. Tendrás que elaborar directrices detalladas para los estudiantes sobre lo que harán en la tarea, incluyendo información sobre los principios de la pedagogía abierta e información realista sobre lo que significa compartir el trabajo públicamente. Los estudiantes deben entender los derechos de autor y las licencias *Creative Commons* de manera que puedan tomar una decisión informada sobre la asignación de una licencia abierta en su trabajo. Debes proporcionar una opción en la que se permita no participar para los estudiantes que no se sientan cómodos compartiendo su trabajo públicamente, y asegurarte de obtener el permiso explícito de los estudiantes que sí desean que su trabajo se haga público. Para compartir el trabajo de los estudiantes, deberás identificar uno o varios puntos de venta apropiados y decidir si el personal o los estudiantes lo compartirán. Asegúrate siempre de que los estudiantes dispongan de apoyo en caso de que surja algún problema debido a que su trabajo esté disponible públicamente y, por último, promociona el trabajo de los estudiantes entre el público adecuado.

Para saber más...

- El blog utilizado para compartir el trabajo de los estudiantes:
<https://openpsych.home.blog/>
- Una primera entrada del blog sobre esta iniciativa:
<https://thethirdspace.home.blog/2019/03/27/piloting-an-open-pedagogy-assessment/>
- Una segunda entrada del blog sobre esta iniciativa:
<https://thethirdspace.home.blog/2019/05/16/follow-up-on-piloting-an-open-pedagogy-assessment/>

Práctica 7.2. Implementación de tareas renovables basadas en el REA

Práctica implementada por: Robin DeRosa, Universidad Estatal de Plymouth, EE. UU.

Descripción de la práctica

Normalmente, los trabajos realizados por los estudiantes en los cursos universitarios acaban siendo desechados una vez que el profesor los ha evaluado: David Wiley los llama "tareas desechables". En cambio, con las tareas renovables, se pide a los alumnos que creen y autoricen abiertamente trabajos valiosos que, además de contribuir a su propio aprendizaje, serán útiles para otros alumnos tanto dentro como fuera del aula.

La profesora Robin DeRosa asignó a sus alumnos la tarea de adaptar materiales existentes para crear un nuevo libro de texto de libre acceso, como parte de su trabajo en la asignatura. El resultado fue "The Open Anthology of Earlier American Literature", una antología de literatura americana de REA producida por los estudiantes. Esta tarea renovable incluye la colaboración con otros alumnos para escribir nuevas partes del libro de texto, la creación de vídeos "explicativos" que puedan incorporarse y la modificación de los materiales de aprendizaje para adaptarlos a las culturas y necesidades locales de los alumnos.

La principal diferencia con respecto a las tareas tradicionales (desechables) no radica en la rúbrica de evaluación utilizada por el profesor, sino en una diferencia más profunda: en el curso de Robin la evaluación "perdura" más allá del curso y "marca la diferencia" para otros alumnos que sigan ese curso en el futuro. Además, otros alumnos podrán actualizar el contenido en futuras ofertas de cursos.

Impacto

Como señala David Wiley, «la parte más poderosa de las tareas renovables es la idea de que todo el mundo quiere que su trabajo sea importante. Nadie quiere esforzarse durante horas o días en algo que sabe que va a ser desechado casi tan pronto como esté terminado. Si se les da la oportunidad, la gente quiere aportar algo, contribuir, devolver el favor, hacer del mundo un lugar mejor, marcar la diferencia» (Wiley, <https://opencontent.org/blog/archives/4691>).

En el caso de Robin, la coproducción de un libro de texto abierto como tarea principal permitió la contribución de los estudiantes al "texto maestro" del curso, lo que pareció cambiar toda la dinámica del curso de un modelo en el que el profesor descarga información del libro de texto en sus cerebros a un modelo basado en la investigación (los estudiantes conversan conmigo y con el texto, alterando tanto mi pensamiento como el propio texto con sus contribuciones).

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

En el caso de la profesora DeRosa, el proceso se divide en dos fases principales. Una primera fase basada en textos recuperados de dominio público para construir la primera versión del libro de texto de libre acceso, y una segunda fase centrada en la edición y mejora del libro con la participación de los estudiantes. Es necesario contar con una herramienta en línea que apoye el proceso de creación del libro, como Pressbook.

Una vez editados y extraídos los textos de dominio público seleccionados para formar parte del libro de texto, se pone a disposición la primera versión del borrador, que se utilizará con

un nuevo grupo de estudiantes de un curso. Los alumnos trabajarán en la introducción de los textos previamente seleccionados y editados. Esta introducción, por lo general, proporciona un contexto histórico y biográfico que ayuda a los estudiantes a comprometerse más con los documentos principales. Por último, cabe la posibilidad de definir otras actividades en torno al texto primario, como cortometrajes, debates o tareas relacionadas con los textos primarios, de modo que enriquezcan el libro de texto de libre acceso.

Para saber más...

- El libro de texto de libre acceso elaborado: <https://openamlit.pressbooks.com/>
- Descripción de la experiencia por el autor: <http://robinderosa.net/uncategorized/my-open-textbook-pedagogy-and-practice/>
- Un interesante artículo del blog sobre las tareas renovables: <https://flexible.learning.ubc.ca/news-events/renewable-assignments-student-work-adding-value-to-the-world/>
- Artículo de David Wiley sobre la evaluación de las renovables: <https://opencontent.org/blog/archives/4691>

Práctica 7.3. Implicación de los estudiantes en las comunidades de práctica profesionales

Práctica implementada por: Leonel Morgado, Universidade Aberta, Lisboa & Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal.

Descripción de la práctica

Leonel Morgado es profesor de la Universidade Aberta, la Universidad Abierta de Portugal. Es un académico de renombre internacional, imparte clases e investiga sobre la programación y el uso de mundos virtuales como herramientas para el aprendizaje y la empresa, centrándose en las plataformas multiusuario. Para Morgado, la participación y la contribución de los estudiantes en comunidades de práctica profesionales reales y el desarrollo de la colaboración y el debate entre estudiantes y profesionales aumenta el conocimiento mutuo de las realidades y los contextos de la práctica profesional y su aprendizaje por parte de los principiantes.

De hecho, un momento crítico para los estudiantes de ingeniería de *software* que aprenden programación informática es cuando deben pasar de la programación para principiantes a la programación avanzada. Los alumnos novatos competentes a menudo no tienen en cuenta la importancia de enfocar la arquitectura y las técnicas de su código a esta nueva realidad, en la que los aspectos socio-organizativos se vuelven predominantes: desarrollo en equipo frente a desarrollo individual; especificaciones que evolucionan con el tiempo, y el mantenimiento se convierte en una necesidad.

Esta práctica docente conduce a los alumnos al salvaje mundo de la práctica profesional, organizando la participación y la contribución de los estudiantes hacia comunidades de práctica *online* de profesionales del desarrollo de *software*, y luego aprovechando esa participación para desarrollar la colaboración y el debate entre estudiantes y profesionales, con el objetivo final de concienciar a los alumnos sobre las nuevas realidades y el contexto de la programación informática en la práctica profesional.

La práctica educativa se extiende durante tres fases de dos semanas cada una. Al principio, los estudiantes captan el espíritu y el alcance de la comunidad *online* e intentan contribuir de forma útil. En la segunda fase, intentan presentar y debatir un problema. La última fase es para volver a intentarlo, en caso de que la primera presentación del problema por parte de los estudiantes no haya sido suficiente para captar el interés de los profesionales.

Impacto

Al involucrarse con profesionales reales en comunidades de prácticas, los alumnos pueden obtener importantes beneficios, como darse cuenta de la relevancia y el valor que los profesionales otorgan a los contenidos del currículo. También aprenden cómo la atención en el campo debe ganarse con un encuadre adecuado de un problema.

Otra ventaja importante de esta práctica es que ayuda a los estudiantes a comprender que no hay respuestas claras a los problemas técnicos difíciles, sino perspectivas y enfoques conflictivos o alternativos. Y lo que es más importante, al aplicar esta práctica, los alumnos se dan cuenta de que ser capaz de tomar decisiones sobre las técnicas es más importante que simplemente saber cómo aplicar una técnica.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

Para reproducir la práctica, es necesario ser capaz de seguir y contribuir dentro de una comunidad de profesionales y presentar un problema con éxito. Además, los alumnos deben tener un nivel intermedio en técnicas y conceptos.

Deberías comenzar con una explicación para los alumnos sobre los fundamentos de las comunidades de profesionales *online*, cómo ser educados y cómo distinguir entre la participación útil y la no deseada. Después, identifica posibles comunidades para su participación. Pide a los alumnos que sigan una comunidad durante dos semanas, al principio solo observando, y luego no presentando problemas, sino tratando de ayudar a los miembros de la comunidad. Haz que los estudiantes también preparen una exposición sucinta y directa de los problemas que se les han asignado, que los presenten adecuadamente con una justificación que resulte interesante para los profesionales. A continuación, ofrece críticas constructivas y una revisión. Los estudiantes publican su exposición del problema y el debate. En caso de que la recepción no haya sido positiva, o la exposición no haya sido adecuada, proporciona a los estudiantes comentarios de mejora para que puedan volver a intentarlo. Realiza una revisión posterior del resultado con el grupo de estudiantes para identificar qué aspectos valoraron más y menos los profesionales, qué aspectos ignoraron o malinterpretaron y qué percepciones o sesgos mostraron.

Para saber más...

Morgado, L.; Fonseca, B.; Martins, P.; Paredes, H.; Cruz, G.; Maia, A.; Nunes, R. & Santos, A. (2012). Social networks, microblogging, virtual worlds, and Web 2.0 in the teaching of programming techniques for software engineering: A trial combining collaboration and social interaction beyond college. Proceedings of the 2012 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), Marrakech, 2012, pp. 1-7. 17-20 April 2012. doi: [10.1109/EDUCON.2012.6201129](https://doi.org/10.1109/EDUCON.2012.6201129)

Descripción del curso con ejemplos: <https://pt.scribd.com/doc/91382235/Metodologias-de-Programacao-III-Relatorio-da-Unidade-Curricular>

ÁMBITO 8. MOTIVA A LOS ALUMNOS A APRENDER EN ABIERTO

Práctica 8.1. Publicaciones en la red creadas de manera colaborativa por los estudiantes

Práctica implementada por: Prof. Dr. Hans W. Hubert, Prof. Dr. Anna Schreurs-Morét, Jun.Prof. Dr. Bent Gebert, Universidad de Friburgo y Universidad de Constanza, Alemania

Descripción de la práctica

El objetivo principal de la práctica es inspirar a los estudiantes para que colaboren y compartan sus resultados y conocimientos mediante la creación conjunta de wixitextos dentro de los cursos básicos (por ejemplo, introducción a la Historia del Arte o Estudios Medievales). Redactar y revisar los textos conjuntamente y publicarlos en una página wiki en Internet aumenta la motivación de los estudiantes, así como la calidad científica de sus trabajos y exámenes. En lugar de un método de enseñanza tradicional, los dos cursos básicos pretenden fomentar la construcción cooperativa del conocimiento mediante el aprendizaje autodirigido y exploratorio y la colaboración y el intercambio entre los estudiantes. Para ello, los estudiantes, en grupos pequeños, elaboran wixitextos y revisan y comentan el trabajo de sus compañeros a lo largo de todo el curso.

Los alumnos habrán empleado dos páginas wiki para aportar aspectos básicos de la literatura artística, así como contenidos de estudio sobre la literatura y la cultura de la Edad Media. Se aplican diferentes escenarios de preparación y colaboración para aumentar la motivación de los alumnos para participar activamente. Por ejemplo, en un escenario dentro de un curso de historia del arte, la preparación se realiza antes de las reuniones presenciales mediante el uso de materiales didácticos analógicos y digitales, mientras que los textos se elaboran dentro de estas reuniones mediante el uso del editor Etherpad. Otra posibilidad es elaborar la tarea en las reuniones presenciales y trasladar el texto a las fases de estudio, como se hizo en un curso de estudios alemanes. Sin embargo, además de la escritura, todos los escenarios requieren la edición y evaluación de los artículos por parte de los compañeros como requisito previo para completar con éxito el curso.

Impacto

Gracias a este enfoque, los estudiantes se forman en la escritura colaborativa dentro de un entorno universitario de enseñanza-aprendizaje y adquieren competencias clave de publicación científica en línea. A través de la escritura, el comentario y la edición de textos científicos, los estudiantes experimentan que los roles de autores, lectores y editores de textos científicos son, en principio, flexibles y dinámicos. Los participantes no solo descubren la enorme ventaja informativa y los efectos de mejora que conllevan estos cambios de rol, sino también la gran necesidad de una gestión crítica del conocimiento.

Todo ello lleva a un aumento de la motivación y la responsabilidad por los contenidos del programa de estudios y, por tanto, a una mayor eficacia en el estudio y en el rendimiento de los exámenes.

Además, los recursos en línea de calidad creados por los alumnos pueden ser reutilizados por futuros estudiantes en cursos posteriores.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

Para garantizar el proceso de escritura colaborativa, hay que escoger una o varias herramientas de colaboración (por ejemplo, Etherpad, blog, etc.). También, hay que seleccionar un *software* wiki adecuado. Además de la preparación técnica, también hay que adaptar el contenido. Por lo tanto, primero hay que definir el contenido que se va a crear y, en segundo lugar, el esquema de evaluación. En una reunión inicial, al comienzo del curso, se deberá presentar a los estudiantes el *software* y las herramientas y/o los materiales de estudio.

Posteriormente, dicha creación de contenidos se podrá llevar a cabo durante las reuniones presenciales o durante las fases de autoaprendizaje. Durante las sesiones presenciales deberás apoyar a los alumnos en relación a las licencias y otras cuestiones legales cuando se trate de utilizar material de imagen, citar o reproducir contenidos externos. Por último, los estudiantes se deberán comprometer a comentar, editar y evaluar los escritos de sus compañeros o grupos.

Para saber más...

- Más información y datos de contacto: [https://www.e-teaching.org/praxis/referenzbeispiele/kollaborativ-erstelte-online-publikationen](https://www.e-teaching.org/praxis/referenzbeispiele/kollaborativ-erstellte-online-publikationen)
- Información sobre la publicación correspondiente: <https://www.bcf.uni-freiburg.de/people/papers-rotter/rotter-2015-ida.pdf>

Práctica 8.2. Fomenta la colaboración de los alumnos mediante el diálogo en línea

Práctica implementada por: Everton Knihs, Universidad de Presbiteriana Mackenzie, Brasil, Alicia García Holgado y Francisco J. García Peñalvo, Universidad de Salamanca, España

Descripción de la práctica

La metodología WYRED tiene como objetivo apoyar la participación de los jóvenes en la sociedad digital a través de diálogos sociales en línea centrados en el desarrollo de proyectos de investigación basados en la ciencia ciudadana para responder a las preguntas que surgen durante dichos diálogos.

Se basa en el principio de dar voz a los estudiantes. Un primer paso clave es la identificación de los temas que les preocupan en relación con los temas tratados en una asignatura, una titulación y/o en relación con temas transversales en el contexto universitario. Para ello, se inicia un proceso de diálogo a través del cual se identifican los principales puntos. Por último y, normalmente a través de proyectos de investigación, los alumnos trabajarán juntos para dotar de respuesta a las preguntas.

La idea principal es llevar a cabo estos diálogos en dos pasos: primero en aulas donde estarán todos los alumnos participantes en la práctica y, después, en línea entre los estudiantes interesados en los mismos temas independientemente de su aula original.

Además, la práctica puede desarrollarse de forma que incluya la interacción y la colaboración internacional e intercultural, por lo que en los diálogos locales pueden participar los estudiantes del mismo lugar, y en los diálogos en línea los estudiantes no sólo de diferentes lugares y países, sino también de diferentes niveles educativos. La práctica se realizó en nueve países y en diferentes tipos de instituciones: escuelas primarias y secundarias, asociaciones juveniles y universidades. La metodología se complementa con la Plataforma WYRED, un espacio en línea seguro y privado para apoyar la comunicación anónima.

Impacto

A lo largo del proyecto WYRED (desde hace tres años), los colaboradores guiaron a unos 2 000 jóvenes para que se plantearan preguntas y realizaran investigaciones sobre temas e ideas que afectarían y dieran forma a sus mundos interactivos, participativos y comunicativos. A lo largo de una serie de ciclos interconectados, los participantes fueron respaldados en un proceso de consulta que condujo al desarrollo de 300 nuevos proyectos. Los métodos abarcaron desde enfoques creativos, como carteles científicos, emisiones de radio, vídeos, investigación exploratoria en Internet, hasta la investigación bibliográfica y el uso de métodos de las ciencias sociales, como entrevistas o encuestas. En Brasil participaron cuatro aulas diferentes, con un total de 95 estudiantes de entre 18 y 33 años.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

La aplicación de esta práctica se divide en tres fases: primero, identificar los temas clave; posteriormente, desarrollar diálogos, y, por último, fomentar los diálogos entre alumnos. En cuanto a la primera fase, es necesaria la realización de una encuesta para identificar los temas clave para los alumnos. La lista de temas puede ser abierta o cerrada. En caso de que esta permita a los alumnos aportar sus propios temas, deberá realizarse una segunda encuesta para que los participantes puedan tener en cuenta los temas propuestos por sus

compañeros. Por otra parte, el profesor identificará los principales temas elegidos por los jóvenes. El número de temas seleccionados dependerá del número de alumnos que participen en la práctica y de los objetivos de aprendizaje. Por ejemplo, para 95 alumnos podrían ser suficiente tres o cuatro temas.

En la segunda fase, cada clase se dividirá en grupos según los temas principales seleccionados. Y, en cada una de ellas, el profesor organizará un diálogo centrado en los temas seleccionados. Mientras tanto, el profesor deberá habilitar los espacios en línea para fomentar los diálogos entre los grupos de estudiantes en base al mismo tema y en diferentes clases, asignaturas o grados. Será necesario un espacio *online* por tema.

Finalmente, durante las últimas fases, los estudiantes identificarán las preguntas de investigación relacionadas con cada tema a través de las sesiones de diálogo en línea, donde el profesor será el moderador en el debate.

De acuerdo con las preguntas de investigación identificadas en el paso anterior, los estudiantes se organizarán en grupos para trabajar juntos siguiendo una metodología de aprendizaje basada en proyectos. Cada grupo seleccionará qué preguntas responderá y cómo lo hará. El objetivo es guiarles para que preparen sus propios (mini)proyectos de investigación. En este punto, es posible proporcionar algunas directrices relacionadas con el enfoque que podría adoptarse para responder a las preguntas. Los resultados de cada grupo se compartirán en Internet (o de forma más abierta) para ser utilizados por otros compañeros y por el profesor.

La metodología WYRED se apoya en una plataforma que garantiza el anonimato de la participación. Dicha plataforma puede ser sustituida por otros espacios en línea donde los estudiantes puedan debatir temas de interés. No obstante, ese espacio deberá ser cuidadosamente diseñado y controlado para garantizar la seguridad de los estudiantes.

Para saber más...

- Véase el sitio web de la iniciativa: <https://grial.usal.es/wyredproject>
- Knihs, E., y García-Holgado, A. (2020). Young people participation in the Digital Society: a case study in Brazil. Paper presented at the WorldCIST'20 2020, Budva, Montenegro.
- A. García Holgado, F. J. García Peñalvo, y P. Butler, Technological Ecosystems in Citizen Science: A Framework to Involve Children and Young People, Sustainability, vol. 12, no. 5, p. 1863, 2020.
- F. J. García Peñalvo y N. A. Kearney, "Networked youth research for empowerment in digital society: the WYRED project", en Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, España, 2-4 de noviembre de 2016), F. J. García Peñalvo Ed., (ACM International Conference Proceeding Series (ICPS). Nueva York, NY, USA: ACM, 2016, pp. 3-9.

Práctica 8.3. Utilización de las redes sociales para construir un entorno colaborativo de aprendizaje en abierto

Práctica implementada por: Diana Manhiça, Instituto Superior de Artes e Cultura - ISArC, Mozambique & José Bidarra, Universidade Aberta, Portugal.

Descripción de la práctica

Diana Manhiça (Mozambique) es una experta en arte multimedia y también produce y dirige de contenido audiovisual. José Bidarra es un reputado académico portugués de educación multimedia que imparte clases en la Universidade Aberta y ha codiseñado el modelo pedagógico virtual de dicha institución, que ha sido un referente de calidad para el aprendizaje en línea en el país durante una década. Además, también es fotógrafo profesional y director de televisión. Tanto Diana como José consideran que los REA y las redes sociales no deben definirse como "herramientas esenciales" o "metodologías aconsejadas", sino más bien como creaciones contemporáneas que resultan estratégicas para la educación. La actitud de todos los alumnos durante esta experiencia de inmersión fue muy positiva y la motivación resultante mejoró su proceso de aprendizaje y sus resultados de manera evidente.

El empleo medios como Facebook y REA se llevó a cabo en una institución pública de educación superior situada en los alrededores de la capital, Maputo, durante el primer semestre del año académico de 2018. El contexto estaba constituido por una clase de 23 alumnos matriculados en el tercer año del grado en Cinematografía y Medios Audiovisuales, un programa universitario con una duración total de 4 años. El curso práctico (taller) se denominó "Introducción a la co-construcción de la(s) historia(s) del cine en Mozambique" y abordaba esencialmente cuestiones de la "historia" como una narrativa construida de la memoria, procesos colaborativos y democráticos. Las percepciones de los sujetos (alumnos) sobre el uso de metodologías activas, herramientas digitales y recursos móviles de enseñanza-aprendizaje, fue el objeto de la investigación, que tuvo lugar durante las 16 semanas del taller, es decir, durante toda la duración del semestre.

Por otra parte, se utilizó Facebook para motivar a los alumnos y promover su participación en el plan de estudios. Podríamos decir que la secuencia de fases fue básicamente la siguiente: 1. Presentación por parte de cada estudiante (describiendo sus aficiones); 2. Exposición (por parte del profesor) de vídeos cortos para debatir en línea; 3. Producción de opiniones críticas cortas (por parte de los alumnos) sobre temas específicos (recursos en línea); 4. Revisión de pares y debate sobre las opiniones críticas (moderado por el profesor); 5. Comentarios generales sobre las tareas marcadas por el profesor (seguimiento presencial). Entre los recursos abiertos utilizados se incluyeron textos, vídeos y cuestionarios integrados en las redes sociales.

Impacto

El principal resultado de esta experiencia práctica de docencia fue la adopción de un modelo innovador que respondía a las expectativas de una nueva generación de alumnos (que han "crecido digitalmente"). Ciertamente, la actitud de todos los alumnos durante esta experiencia de inmersión fue muy positiva y la motivación resultante mejoró claramente su proceso de aprendizaje y, por consiguiente, sus resultados. También hay que destacar cómo la combinación de los medios sociales con los REA con objetivos de aprendizaje

predeterminados resultó eficaz para aportar más relevancia a las experiencias de aprendizaje. Los alumnos también mostraron un mejor rendimiento en la consecución de sus objetivos académicos y en la demostración de las competencias previstas.

¿Qué necesitas para recrear esta práctica?

No se necesita ningún tipo de competencias en concreto para replicar esta práctica, aparte de contar con habilidades docentes estándar y unos conocimientos digitales básicos. Los profesores deben tener consciencias las distracciones que puede conllevar el uso de Facebook. Empieza diseñando un programa semestral completo semana a semana. A continuación, incorpora actividades y tareas prácticas (cada dos semanas). Establece unas plataformas y un proceso de interacción en torno a redes sociales como Facebook o WhatsApp. Haz un seguimiento de sus comunicaciones y modera la interacción. No olvides ofrecer un feedback constante y evaluar continuamente el rendimiento de los alumnos mediante una metodología de evaluación holística.

Para saber más...

Manhiça, D. & Bidarra, J. (2019). [Exploring the use of Facebook in the classroom: The case of a workshop on the history of Cinema in Mozambique](#). OOFHEC 2019 - the Online, Open and Flexible Higher Education Conference, EADTU, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, 16-18 octubre de 2019.

4. MARCO DE COMPETENCIAS DE EDUCACIÓN ABIERTA

El análisis de los casos anteriormente presentados ha ayudado a identificar qué competencias específicas son necesarias a la hora de poner en práctica estos enfoques. Las diferentes competencias se han distribuido en el marco que presentamos a continuación. El concepto “marco de competencias” puede entenderse como un recipiente para los elementos descriptivos de los conocimientos formales adquiridos o de los conocimientos y habilidades mejorados a lo largo de una carrera profesional [31], la de un educador en nuestro caso. En esta línea, el marco de competencias de educación abierta de OpenGame proporciona una visión general de los conocimientos, habilidades y actitudes que los educadores deben dominar para poder educar en abierto.

El marco cuenta con ocho competencias clave organizadas en torno a dos áreas de competencia: REA y métodos de pedagogía abierta. Cada una de las competencias está compuesta por un conjunto de conocimientos y habilidades específicas. En cuanto a la actitud adoptada, algo que todas las competencias clave tienen en común es que dictan lo siguiente: “Deberás estar dispuesto a compartir tu propio trabajo de manera abierta, así como a aprovechar los recursos creados por otros y distribuidos abiertamente para contribuir en el acceso, la participación y la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de otros”.

Por último, puede observarse que las competencias de educación abierta y las digitales, —entendidas como el uso y el compromiso seguro, crítico y responsable con las tecnologías digitales con el fin de contribuir al aprendizaje, el trabajo y la participación activa en sociedad [32]— están estrechamente ligadas entre sí. Por ejemplo, la creación, revisión y remix de REA está relacionada con el área de competencia 3 “Creación de contenido digital” del Marco Común de Competencia Digital Docente (Digcomp 2.1) de la Comisión Europea [32], así como con el área 2 del DigCompEdu [30] “Recursos digitales”. Además, hay otras áreas de educación abierta que están relacionadas con el marco DigCompEdu, incluso si no se centran principalmente en los enfoques abiertos. Por este motivo, el marco de competencias de OpenGame incluye la competencia digital como requisito previo.

Competence area	Competence	A. Attitude	B. Knowledge	C. Skills
1. OER	1. Use open licenses	Be ready to openly share one's work and to use the knowledge created by others and openly distributed in order to improve access, participation and quality of teaching and learning	Understand the (comparative) advantages of using open licences and know the existing open licences types	1.1. Know how to apply a CC license to teaching resources 1.2. Recognize the respective requirements and restrictions of a licence and know how to determine whether a resource has one
	2. Search for OER		Know the major OER repositories and be able to identify those that are the most suited to your needs	2.1. Find OER that are relevant for own teaching 2.2. Assess materials within existing OER resources in order to use them
	3. Create, revise and remix OER		Know the different options for adaptation of an OER (translation, illustration, accessibility, contextualization, etc.)	3.1. Create an OER, taking into account the specificities of licences as well as its potential for reuse (format, language, granularity) 3.2. Revise an OER, taking into account the specificities of licences 3.3. Create an OER composed of various OERs, taking into account the specificities of licences
	4. Share OER		Know reputed OER repositories most suited for OER creators and cocreators to disseminate their creations for wider impact	4.1. Identify relevant OER repositories and publish your resource 4.2. Share your resource through social media and other means
2. Open pedagogies	5. Design open educational experiences		Know strategies on how to allow students participation in curriculum and learning design	5.1 Design engaging open educational experiences
	6. Guide students to learn in the open		Know about connected and network learning strategies, Be aware of the issues connected to online privacy and personal data management	6.1. Support students to learn through the open web (social networks, online communities etc.) 6.2. Provide guidance to students about online privacy and personal data management
	7. Teach with OER		Master knowledge related to 1, 2, 3 and 4 above	7.1. Support students in searching for and using OER (either collaboratively or individually) 7.2. Support students in producing OER (either collaboratively or individually)
	8. Implement open assessment		Know the comparative advantages of open assessment and be aware of existing open assessment methods and tools	8.1. Deploy OER within an assessment (e.g. students analyse an open data set) 8.2. Guide students in doing their work in the public (e.g. blogging publicly) 8.3. Guiding students in producing OER for summative assessment

Figura 2. Marco de Competencias de Educación Abierta para Profesionales de la Enseñanza Superior

En el área de los REA pueden destacarse cuatro competencias y sus respectivas habilidades:

Competencia 1. Empleo de licencias abiertas: comprensión de las ventajas (relativas) del uso de licencias abiertas y conocimiento sobre los tipos de licencias abiertas existentes.

Aptitud 1.1. Saber implementar una licencia Creative Commons en los recursos didácticos.

Aptitud 1.2. Reconocer los respectivos requisitos y restricciones de una licencia y saber determinar los de un determinado recurso.

Competencia 2. Localización de REA: conoce los principales repositorios de REA e identificar los que más se ajusten a tus necesidades.

Aptitud 2.1. Localizar REA sean relevantes para la enseñanza.

Aptitud 2.2. Evaluar los materiales dentro de los REA existentes para poder utilizarlos.

Competencia 3. Creación, revisión y remix de REA: conoce las diferentes opciones de adaptación de un REA (traducción, ilustración, accesibilidad, contextualización, etc.).

Aptitud 3.1. Crear un REA, teniendo en cuenta las particularidades de las licencias, así como su potencial de reutilización (formato, idioma, pormenorización).

Aptitud 3.2. Revisar un REA, teniendo en cuenta las particularidades de las licencias.

Aptitud 3.3. Crear un REA a partir de un conjunto de REA, teniendo en cuenta las particularidades de las licencias.

Competencia 4. Compartir REA: identificación de los repositorios de REA reconocidos que resulten más adecuados para que los creadores y cocreadores de REA puedan difundir su trabajo y tener así un mayor impacto.

Aptitud 4.1. Identificar los repositorios de REA pertinentes y publicación de las fuentes.

Aptitud 4.2. Compartir dichas fuentes a través de las redes sociales y otros medios.

En el área de las Pedagogías Abiertas destacamos cuatro competencias y sus correspondientes aptitudes:

Competencia 5. Diseño de experiencias educativas abiertas: estrategias sobre cómo fomentar la participación de los alumnos en el diseño del programa y del proceso de aprendizaje.

Aptitud 5.1. Diseñar experiencias educativas abiertas que resulten atractivas.

Competencia 6. Orientación para que los alumnos aprendan en abierto: estrategias de aprendizaje en línea; conocimiento de las cuestiones relacionadas con la privacidad en línea y la gestión de los datos personales.

Aptitud 6.1. Apoyar a los alumnos para que aprendan en la red abierta

Aptitud 6.2. Proporcionar orientación a los alumnos sobre privacidad en línea y gestión de datos personales.

Competencia 7. Enseñanza con REA: dominio de los conocimientos relacionados con los puntos 1, 2, 3 y 4.

Aptitud 7.1. Apoyar a los alumnos en la búsqueda y uso de REA.

Aptitud 7.2. Apoyar a los alumnos en la producción de REA (en grupos o de manera individual).

Competencia 8. Aplicaciones de la evaluación abierta: las ventajas comparativas de la evaluación abierta y los métodos y herramientas de evaluación abierta existentes.

Aptitud 8.1. Implementar REA a modo de evaluación (por ejemplo, los alumnos analizan un conjunto de datos abiertos).

Aptitud 8.2. Orientar a los alumnos para que realicen su trabajo de manera pública (por ejemplo, subiendo publicaciones a un blog).

Aptitud 8.3. Orientar a los alumnos en la producción de REA para la evaluación sumativa.

5. ORIENTACIÓN PARA LAS UNIVERSIDADES SOBRE LA CREACIÓN DE APTITUDES DE EDUCACIÓN ABIERTA ENTRE PROFESIONALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Este manual presenta un conjunto de casos de prácticas en educación abierta que se han implementado con éxito en entornos de educación superior, conectándolas con un marco de competencias original y subrayando, para cada práctica, qué competencias debe poseer un profesor para replicarla con éxito en sus propios contextos.

El consorcio de OpenGame es consciente de la dificultad que conlleva crear competencias de trabajo en abierto entre los profesores. Como señala un reciente informe del CCI, para encontrar nuevas formas de compartir y colaborar en abierto, los profesores deben partir de sus prácticas docentes, lo cual debe ir acompañado no tanto de nuevas competencias sino más bien de un cambio en la mentalidad [33]. Asimismo, observamos que la apertura está fuertemente relacionada con las actitudes y preferencias personales [34], por lo que deben evitarse las soluciones universales.

Aun así, a continuación proponemos algunas recomendaciones inspiradas por los resultados de las consultas llevadas a cabo por el proyecto OEF¹ desde su inicio en 2015. Estas sugerencias podrían ayudar a aumentar potencialmente la incorporación de PEA (Prácticas Educativas Abiertas) dentro del entorno universitario mediante la mejora de las capacidades del profesorado

- **Creación de un entorno favorable.** Las universidades pueden desempeñar un papel fundamental a la hora de apoyar a su personal docente en la creación de experiencias de aprendizaje abierto para los alumnos, tanto mediante oportunidades continuas de desarrollo profesional como favoreciendo de diferentes maneras el uso de PEA y REA. Lo importante es la persistencia de este esfuerzo, que debería tener como objetivo la creación de un entorno favorable para el trabajo en abierto, incluyendo directrices claras sobre derechos de autor y de propiedad intelectual (DPI), apoyo a las TIC, incentivos financieros y no financieros para el personal docente que se embarque en proyectos de educación abierta, etc. Asimismo, un sistema de referencia puede ayudar a canalizar las acciones relacionadas con los REA y los PEA de una manera coherente dentro del entorno universitario.
- **Defensa de una incorporación gradual.** Los educadores suelen descubrir los beneficios y el valor del trabajo en abierto empezando por uno de los sectores (a menudo, el contenido abierto) y luego pasan a explorar otras áreas de trabajo en abierto. El personal encargado del proceso de toma de decisiones, así como los encargados de la innovación docente, deberían considerar que la incorporación de prácticas docentes abiertas, al igual que la de las prácticas digitales en general, debe realizarse gradualmente, dejando tiempo y espacio para la experimentación segura y asegurándose de que puedan activarse diferentes vías de

¹ Visita <https://rd.unir.net/pub/oef/login.php?lang=es>

desarrollo de capacidades en función del nivel inicial de competencia del personal educativo.

- **Defensa de la creación de comunidades.** Normalmente, los educadores empiezan a considerar la opción de utilizar REA a raíz de la recomendación de un colega de confianza o porque ven que se hace en comunidades de confianza. Estos círculos cercanos de colaboración parecen ser el paso necesario para avanzar hacia enfoques abiertos, que en última instancia se apoyan en comunidades institucionales e interinstitucionales. La colaboración es una parte integral del PEA y de la creación de REA, por lo que la existencia de comunidades que puedan apoyar y mantener esta cooperación es clave.
- **Defensa de la experimentación comunitaria.** Con el fin de fomentar el sentido de propiedad de las prácticas abiertas entre los educadores, las iniciativas institucionales de educación abierta deberían basarse de alguna manera en las microiniciativas de los educadores individuales. Esto serviría de ayuda para promover la sostenibilidad de la educación abierta más allá de la financiación necesariamente limitada de los proyectos institucionales.

6. REFERENCIAS

- [1] F. J. García-Peñalvo, C. García de Figuerola, and J. A. Merlo-Vega, "Open knowledge: Challenges and facts," *Online Information Review*, vol. 34, no. 4, pp. 520-539, 2010, doi: 10.1108/14684521011072963.
- [2] M. S. Ramírez-Montoya, F. J. García-Peñalvo, and R. McGreal, "Shared Science and Knowledge. Open Access, Technology and Education," *Comunicar*, vol. 26, no. 54, pp. 1-5, 2018.
- [3] R. DeRosa and R. Jhangiani, "Open Pedagogy," in *A Guide to Making Open Textbooks with Students*, E. Mays Ed. Montreal, Canada: The Rebus Community, 2017, ch. 1, pp. 7-20.
- [4] R. S. Barth, *Open Education and the American School*. New York, N.Y., USA: Agathon Press, Inc., 1972.
- [5] L. B. Resnick, "Open Education: Some Tasks for Technology," *Educational Technology*, vol. 12, no. 1, pp. 70-76, 1972.
- [6] T. Morgan, "Open pedagogy and a very brief history of the concept," in *Explorations in the Ed Tech world. Same sounds - Different meanings* vol. 2020, ed, 2016.
- [7] C. Hendricks, "Open Education in the 60s and 70s," in *You're the teacher. Teaching & Learning, and SoTL, in Philosophy* vol. 2020, ed, 2017.
- [8] L. Cuban, "The open classroom," *Education Next*, vol. 4, no. 2, pp. 69-71, 2004. [Online]. Available: <https://bit.ly/3bexunb>.
- [9] C. Paquette, "Quelques fondements d'une pédagogie ouverte," *Québec français*, no. 36, pp. 20-21, 1979.
- [10] UNESCO. "2012 Paris OER Declaration." <https://goo.gl/QXBnNH> (accessed Jul. 13, 2020).
- [11] F. Nascimbeni and D. Burgos, "Unveiling the Relationship between the Use of Open Educational Resources and the Adoption of Open Teaching Practices in Higher Education," *Sustainability*, vol. 11, no. 20, 2019, Art no. 5637, doi: 10.3390/su11205637.
- [12] D. Burgos, Ed. *Radical Solutions and Open Science. An Open Approach to Boost Higher Education* (Lecture Notes in Educational Technology. Singapore: Springer, 2020.
- [13] Open Definition Project. "The Open Definition Version 2.1." <https://goo.gl/HD1wtg> (accessed Jul. 13, 2020).
- [14] M. S. Ramírez-Montoya and F. J. García-Peñalvo, "Movimiento Educativo Abierto," *Virtualis*, vol. 6, no. 12, pp. 1-13, 2015.
- [15] P. Suber, *Open Access*. Cambridge, MA, USA: MIT Press, 2012.
- [16] B. Fecher and S. Friesike, "Open Science: One Term, Five Schools of Thought," in *Opening Science. The Evolving Guide on How the Web is Changing Research, Collaboration and Scholarly S. Bartling and F. S. Eds. Cham: Springer, 2014, pp. 17-47.*
- [17] S. Auer, V. Bryl, and S. Tramp, Eds. *Linked Open Data – Creating Knowledge Out of Interlinked Data. Results of the LOD2 Project* (Lecture Notes in Computer Science Series LNCS 8661). Heidelberg: Springer, 2014.
- [18] Open Source Initiative. "Open Source Definition." <http://www.opensource.org> (accessed Jul. 13, 2020).
- [19] OECD, *Open Government. The Global Context and the Way Forward*. Paris: OECD Publishing, 2016.

- [20] M. S. Ramírez-Montoya and F. J. García-Peñalvo, "Co-creation and open innovation: Systematic literature review," *Comunicar*, vol. 26, no. 54, pp. 9-18, 2018, doi: 10.3916/C54-2018-01.
- [21] R. DeRosa and S. Robison, "From OER to Open Pedagogy: Harnessing the Power of Open," in *Open: The Philosophy and Practices that are Revolutionizing Education and Science*, R. S. Jhangiani and R. Biswas-Diener Eds. London, UK: Ubiquity Press, 2018, pp. 115–124.
- [22] D. Wiley and J. L. Hilton, "Defining OER-Enabled Pedagogy," *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, vol. 19, no. 4, 2018, doi: 10.19173/irrodl.v19i4.3601.
- [23] F. Nascimbeni, D. Burgos, L. M. Campbell, and A. Tabacco, "Institutional mapping of open educational practices beyond use of Open Educational Resources," *Distance Education*, vol. 39, no. 4, pp. 511-527, 2018, doi: 10.1080/01587919.2018.1520040.
- [24] A. Berggren *et al.*, "Practical and Pedagogical Issues for Teacher Adoption of IMS Learning Design Standards in Moodle LMS," *Journal of Interactive Media in Education*, vol. 2005, no. 1, 2005, Art no. 3, doi: 10.5334/2005-2.
- [25] A. Tlili, R. Huang, T.-W. Chang, F. Nascimbeni, and D. Burgos, "Open Educational Resources and Practices in China: A Systematic Literature Review," *Sustainability*, vol. 11, no. 18, 2019, Art no. 4867, doi: 10.3390/su11184867.
- [26] M. S. Ramírez-Montoya, "Acceso abierto y su repercusión en la Sociedad del Conocimiento: Reflexiones de casos prácticos en Latinoamérica," *Education in the Knowledge Society (EKS)*, vol. 16, no. 1, pp. 103-118, 2015, doi: 10.14201/eks2015161103118.
- [27] G. Veletsianos, "A case study of scholars' open and sharing practices," *Open Praxis*, vol. 7, no. 3, pp. 199–209, 2015, doi: 10.5944/openpraxis.7.3.206.
- [28] A. Chiappe, R. Pinto, and V. Arias, "Open Assessment of Learning: A Meta-Synthesis," *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, vol. 17, no. 6, 2016, doi: 10.19173/irrodl.v17i6.2846.
- [29] F. Nascimbeni and D. Burgos, "In Search for the Open Educator: Proposal of a Definition and a Framework to Increase Openness Adoption Among University Educators," *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, vol. 17, no. 6, 2016, doi: 10.19173/irrodl.v17i6.2736.
- [30] C. Redecker, *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
- [31] F. Caena, "Teacher Competence Frameworks in Europe: policy-as-discourse and policy-as-practice," *European Journal of Education*, vol. 49, no. 3, pp. 311-331, 2014, doi: 10.1111/ejed.12088.
- [32] S. Carretero Gómez, R. Vuorikari, and Y. Punie, "DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use," Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017.
- [33] A. Inamorato Dos Santos, "Practical Guidelines on Open Education for Academics: modernising higher education via open educational practices," Publications Office of the European Union, Luxembourg, EUR 29672 EN, 2019.
- [34] C. Cronin, "Openness and Praxis: Exploring the Use of Open Educational Practices in Higher Education," *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, vol. 18, no. 5, 2017, doi: 10.19173/irrodl.v18i5.3096.