

AVANCES Y DESAFÍOS PARA LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA



Universidad de
Oviedo

Esta obra está bajo una licencia Reconocimiento- No Comercial- Sin Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.



Reconocimiento- No Comercial- Sin Obra Derivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento – Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el licenciadador:

Edición: Lourdes Villalustre Martínez y Marisol Cueli. Universidad de Oviedo. Vicerrectorado de Políticas de Profesorado. Instituto de Investigación e Innovación Educativa.

La autoría de cualquier artículo o texto utilizado del libro deberá ser reconocida complementariamente.



No comercial – No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin obras derivadas – No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

© 2022 Universidad de Oviedo

© Los autores

Universidad de Oviedo

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo

Campus de Humanidades. Edificio de Servicios. 33011 Oviedo (Asturias)

Tel. 985 10 95 03. Fax 985 10 95 07

http: www.uniovi.es/publicaciones

servipub@uniovi.es

Recurso en línea: PDF (pp.426)

ISBN: 978-84-18482-60-1

Índice

INTRODUCCIÓN	7
Preguntas activas utilizando Vevox para aumentar la asistencia y hacer más atractivas y dinámicas las clases teóricas de la asignatura optativa Software para Robots	8
Seguimiento y evaluación formativa de los aprendizajes con rúbricas digitales	20
Metodología de anotaciones multimedia para hacer más participativa la enseñanza universitaria.....	29
La Construcción Narrativa de la Identidad Docente en la Formación Inicial del Profesorado de Primaria y Secundaria a partir de Relatos Autobiográficos.....	38
El oficio del Instagrammer. Enseñando #Historia e #HistoriadelArte a través de Instagram.....	48
El pensamiento crítico a través de la reflexión. Un estudio en el Grado en Educación Infantil	59
Gamificación y Aprendizaje Basado en Juegos Serios para el desarrollo de competencias digitales y mediáticas	70
Bases para una propuesta de utilización de técnicas de mapeo colectivo en Fundamentos de la Geografía	81
Metodologías activas para la enseñanza en el Grado de Historia	91
La influencia de la elección de itinerario en la asignatura de Tecnología Educativa durante la covid-19. La perspectiva del alumnado del Grado de Pedagogía de la Universidad de La Laguna.....	102
La tarea como espacio discursivo de metarreflexión en la formación docente	112
Diálogos reflexivos transdisciplinares sobre el salto a la Universidad digital	122
¿Quién Quiere Ser Enfermero?	132
Nuevas Tecnologías, nuevos Recursos para la Enseñanza-Aprendizaje del Derecho Romano (IV). Aplicación en las Prácticas de Aula. PINN 20-B-002.....	141
Innovación docente en el ámbito de la arquitectura doméstica granadina en los siglos XVIII y XIX	153
Literatura para enseñar Historia: La Edad Media en <i>El caballero inexistente</i> , de Calvino. Una propuesta didáctica	162

La proyección social de las prácticas de aula de logopedia para personas mayores a través de medios telemáticos	172
Coordinación interuniversitaria para la realización virtual de prácticas sanitarias a través de videoconferencias.	183
Aplicabilidad del debate académico a la práctica docente en los Grados de Comunicación.....	194
Creando un blog comunitario para la enseñanza y divulgación de la Geografía	205
Las fuentes históricas como herramientas para aprender sobre las transformaciones socioeconómicas	215
Desarrollo de un <i>chatbot</i> para responder a las preguntas frecuentes en relación al funcionamiento de una asignatura	226
Aprendiendo Geografía sobre la marcha: Desarrollo Local en el Camino de Santiago.....	232
Proyecto +Rural: Innovando a través de la cooperación. Dinamizar la España Vaciada mediante la metodología “RuralLab” y las redes “RuralCoopera”	241
Estrategias de mejora de la competencia digital docente: Creación de tutoriales en el IES Corvera de Asturias.....	251
Evaluación P2P como herramienta de aprendizaje en los laboratorios de Química Analítica.....	261
La gamificación como metodología innovadora en el ámbito educativo	272
Análisis de la bibliografía disponible para el tema de aritmética finita y teoría de errores de la asignatura de Computación Numérica del grado en Ingeniería Informática del Software y recomendaciones para su uso.....	281
Desarrollo del trabajo en equipo y la competencia comunicativa en la asignatura ‘Comunicaciones Móviles’	291
Análisis de libros de texto como herramienta para desarrollar la visión crítica del alumnado de Magisterio	301
Learning English with Technology: eTwinning for Future Teachers para la formación de docentes de inglés como lengua extranjera y educación bilingüe	312
Experiencia virtual de interpretación de cambios en el paisaje en la formación inicial de docentes de Educación Infantil	323
De las aulas a la realidad: asentando el conocimiento con un juego-concurso para descubrir fake-news	334
Con la G de Gamificación.....	342

Chemplay: Una Nueva App para Enseñar Química Orgánica.....	350
Diseño e implementación de la metodología activa gamificación en la formación del profesorado: el Aula del Futuro como espacio de enseñanza y aprendizaje.....	359
Edición de un Libro de Divulgación Científica sobre Revisiones de Actualidad en Temas de Microbiología Sanitaria	367
“Clínicas Jurídicas” para una enseñanza práctica del Derecho Procesal	375
“HowTo”. Metodología de fomento de la participación y aprendizaje en la asignatura de Sistemas energéticos y aprovechamientos hidráulicos. Evolución del proyecto	386
La utilización de instrumentos de datación relativa para la enseñanza de la geomorfología: el Equotip 550	395
Herramienta de simulación “Simscape-Fluids” para las prácticas de Máquinas y Sistemas Fluidomecánicos.	406
Aprendizaje invertido, simulación y cine como apoyo a la docencia en gestión de servicios TIC	417

Diseño e implementación de la metodología activa gamificación en la formación del profesorado: el Aula del Futuro como espacio de enseñanza y aprendizaje.

*Francisco Ignacio Revuelta Domínguez, Jorge Guerra
Antequera y María Inmaculada Pedrera Rodríguez
Universidad de Extremadura*

*Correspondencia: Francisco Ignacio Revuelta Domínguez, Avenida
de la Universidad s/n, 10003, Cáceres, Facultad de Formación del
Profesorado, Universidad de Extremadura. fird@unex.es*

RESUMEN

El modelo Aulas del Futuro (AdF) basado en el proyecto europeo Future Classroom Lab y desarrollado por el consorcio de Ministerios de Educación europeos (European Schoolnet) es el resultado del proyecto de investigación iTec (Tecnologías innovadoras para clases participativas). Es una necesidad acercar a los futuros docentes en formación las posibilidades educativas del modelo AdF.

El objetivo de esta comunicación es la presentación del Aula del Futuro y las instalaciones donde se van a implementar las situaciones de aprendizaje diseñadas por algunos miembros del grupo de innovación NODO Innova (perteneciente al grupo de investigación Nodo Educativo) en la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Extremadura.

Las situaciones de aprendizaje son actividades de aprendizaje que transcurren en los diferentes escenarios del aula. Ofrecemos un modelo de actividad basado en formato Webquest y están orientadas, para el desarrollo de actividades de seminario de las asignaturas de los Grados de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Social.

El proyecto de innovación que ha propuesto Nodo Innova contempla la implementación de las situaciones de aprendizaje a través de metodologías activas. En uno de los primeros diseños de situaciones de aprendizaje utilizamos el diseño de narrativas de gamificación.

Ofrecemos los objetivos del proyecto de innovación, uno de los primeros diseños de situaciones de aprendizaje y las necesidades educativas detectadas para implementar un modelo de AdF en la Formación del Profesorado en la Educación Superior.

Palabras clave: Aulas del Futuro, metodologías activas, innovación docente, formación del profesorado.

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF THE ACTIVE GAMIFICATION METHODOLOGY IN TEACHER TRAINING: FUTURE CLAROOM LAB AS A TEACHING AND LEARNING SPACE.

ABSTRACT

Future Classroom Lab (FCL) model based on the European Future Classroom Lab project and developed by the consortium of European Ministries of Education (European Schoolnet) is the result of the iTec (Innovative Technologies for Participatory Classes) research project. It is necessary to bring future teachers closer to the educational possibilities of the FCL model.

We want to offer a presentation of the Future Classroom Lab and the facilities where the learning situations designed by some members of the innovation group NODO Innova (belonging to the Nodo Educativo research group) in the Faculty of Teacher Training will be implemented from the University of Extremadura.

Learning situations are learning activities that take place in different classroom settings. We offer an activity model based on the Webquest format and are oriented towards the development of seminar activities for the subjects of the Early Childhood Education, Primary Education and Social Education Degrees.

The innovation project proposed by Nodo Innova contemplates the implementation of learning situations through active methodologies. In one of the first designs of learning situations, we used the design of gamification narratives.

We offer the objectives of the innovation project, one of the first designs of learning situations and the educational needs detected to implement an FCL model in Teacher Training in Higher Education.

Keywords: Future Classroom Lab, active didactic methodologies, teacher innovation, teacher training.

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de innovación docente en la formación del profesorado implica el ajuste de determinadas variables que tienen una relación directa con la mejora de los aprendizajes de una materia y el desarrollo de la capacidad de transferencia a la práctica docente.

Según Carbonell (2002, p. 11) se entiende por innovación docente a “un conjunto de ideas, procesos y estrategias, más o menos sistematizados, mediante los cuales se trata de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes”.

Con este marco de referencia se ha podido ir trabajando la integración de diferentes tecnologías de la información y de la comunicación (en adelante, TIC) en el proceso de aprendizaje de los maestros en formación.

A lo largo de las últimas décadas, solo era objeto de innovación docente la integración de una tecnología como objeto de análisis y desarrollo de actividades extrapolables a la práctica docente en aula de la especialidad en la que se estuviese trabajando.

Es cierto que este proceso ha ido al compás de la incorporación de nuevas metodologías de enseñanza, estudiadas y avaladas a lo largo de la literatura pedagógica más reciente. No obstante, aún quedaba por integrar la variable espacial en un intento de mejorar las prácticas educativas formales.

Así pues, nace en el seno del Grupo de Innovación Docente (Nodo Innova) un interés en dotar de experiencias didácticas al alumnado de la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Extremadura de un espacio preparado para ejercer y simular prácticas docentes en un entorno singular y semejante al que se pueden encontrar en los centros educativos al finalizar sus estudios universitarios.

Con la creación del Aula del Futuro en la Facultad de Formación del Profesorado (Figura 1) se inicia un proyecto educativo que ayuda a comprender las nuevas formas de adquirir el conocimiento acompañado de un entorno rico en tecnología y un espacio motivador para el aprendizaje.

Con ello, se espera materializar en este espacio los hallazgos más recientes que sobre el aprendizaje han concluido las neurociencias y, poder encontrar en este espacio, el entorno adecuado para experimentar las metodologías activas más relevantes y complejas que enriquecen el aprendizaje de los alumnos de todas las etapas educativas.

Figura 1. El Aula del Futuro en la Facultad de Formación del Profesorado (Cáceres)



2. EL AULA DE FUTURO

Se puede entender por el Aula del Futuro como aquel espacio educativo donde se desarrollan las situaciones de aprendizaje diseñadas por el docente.

Por otro lado, también es el nombre de un proyecto educativo promovido por los Ministerios de Educación de la Unión Europea y cuyo nombre original es “Future Classroom Lab” que lo definen como un espacio de enseñanza y aprendizaje que pretende ayudar a visualizar la forma en que las aulas actuales pueden reorganizarse para promover cambios en los estilos de enseñanza y aprendizaje.

El proyecto nace con el objetivo de llamar la atención, entre otros, de responsables políticos, proveedores de tecnologías, docentes e investigadores educativos para:

- Reflexionar sobre la forma en la que las tecnologías pueden apoyar el proceso de reforma educativa tanto a nivel nacional como europeo.
- Desarrollar talleres de formación, seminarios y cursos sobre cómo las tecnologías emergentes y las ya existentes pueden ayudar a transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Favorecer que las actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en el marco del Aula del Futuro tengan una adecuada difusión y se puedan integrar en las aulas.

Estas aulas se dividen en seis zonas de aprendizaje dirigidas a trabajar las habilidades del siglo XXI y dotadas de tecnologías específicas para desarrollar. Las seis zonas son las siguientes:

1. Investigación, que constituye el espacio de aprendizaje basado en la indagación donde los estudiantes adquieren habilidades de pensamiento y capacidad crítica;
2. Creación, que es el espacio donde los estudiantes planifican, diseñan, producen y difunden producciones propias;
3. Presentación, como el espacio donde los estudiantes comunican, difunden, muestran y obtienen retroalimentación sobre su trabajo, por el docente y por sus propios compañeros, cuestión que les permite aprender a compartir y habilidades de comunicación.;
4. Interactúa, como el espacio donde se involucra activamente a los estudiantes mediante una zona de aprendizaje socio-dinámico;

5. Intercambio, como el espacio donde los estudiantes trabajan de modo colaborativo, fomentando la responsabilidad y la toma de decisiones compartida; y
6. Desarrollo, siendo el espacio para el aprendizaje informal y la autorreflexión generando espacios personales de aprendizaje (Personal Learning Environment).

3. EL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE “NODO FUTURE CLASSROOM LAB”

Este proyecto nace por un interés particular del grupo de innovación “Nodo Innova” perteneciente al grupo de investigación reconocido Nodo Educativo (SEJ035) del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología y Educación con el apoyo de la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Extremadura.

Los objetivos de este proyecto de innovación son:

- Diseñar y desarrollar experiencias educativas en el Aula del Futuro con estudiantes universitarios en el contexto de las asignaturas de los Grados de Educación y elaborar Recursos Educativos Abiertos para las experiencias innovadoras desarrolladas.
- Mejorar la competencia digital docente de los miembros del Grupo de Innovación mediante la formación en gestión de Aulas del Futuro.
- Promocionar y difundir el proyecto de Aulas del Futuro en la Universidad y los Recursos Educativos Abiertos para desarrollar experiencias educativas en Aula del Futuro creados con software libre.

4. UN RECURSO EDUCATIVO ABIERTO (REA) SOBRE GAMIFICACIÓN

Según Miao et al. (2020) los REA son materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación que utilizan herramientas apropiadas, como las licencias abiertas, para permitir su libre reutilización, su mejora continua y su adaptación por terceros con fines educativos.

Este paradigma sitúa a los docentes que quieren usar un REA ante un conjunto de libertades, que en la literatura científico pedagógica se denominan las “cinco libertades”. De acuerdo con este concepto de las “cinco libertades” de los REA (Wiley, 2014), esto significa concretamente:

- a. Conservar: el derecho a realizar, poseer y gestionar copias de un contenido (por ejemplo, descargar, duplicar, archivar y gestionar).
- b. Reutilizar: el derecho a reutilizar literalmente el contenido o sin modificar la forma (por ejemplo, descargar, duplicar, archivar y gestionar).
- c. Modificar: el derecho a adaptar, ajustar, modificar o alterar un contenido (por ejemplo, traducir el contenido a otra lengua).
- d. Combinar: el derecho a combinar el contenido original o modificado con otro contenido para crear algo nuevo (por ejemplo, incorporar el contenido a otro contenido ya mezclado).
- e. Redistribuir: el derecho a realizar y compartir copias del contenido original, modificado o remezclado con otros (por ejemplo, dar una copia del contenido a un amigo).

De esta forma, fomentamos el uso y libre distribución de los materiales utilizados en la formación del profesorado a las “cinco libertades” que todo docente, independientemente del nivel educativo en el que desarrollo su práctica, puede verse sometido ante el acceso a dicho materiales.

Para esta experiencia se ha diseñado un REA (Figura 2) (cuya libre disposición se puede encontrar en https://bit.ly/rea_infantil_2022) con ayuda del software exe-learning siguiendo las directrices de la norma UNE 71362:2020 de calidad de los materiales educativos digitales (Fernández-Pampillón, 2017).

Figura 2. Portada del REA “Gamifica tu Aula de Infantil”.



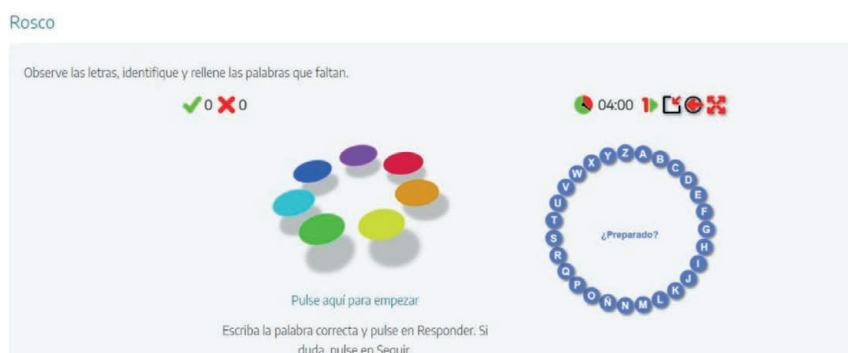
Este REA consta de: portada, una descripción didáctica y el contenido del material educativo digital (MED).

A su vez, desglosando el MED, presentamos una primera sección denominada “Para empezar a conocer...” cuyo sentido es invitar al alumno a enfrentarse, a través de preguntas, a los diferentes tópicos que se van a trabajar, en este caso diseñar una gamificación para alumnos de 3 a 6 años. Le sigue un listado de secciones, según los diferentes espacios en los que se va a trabajar en un orden establecido. Es importante respetar este orden en la implementación de la situación de aprendizaje. Se divide el grupo de unos 20 alumnos en 3 pequeños grupos asignándoles a los espacios Investiga, Explora y Desarrolla, posteriormente se rota de espacio, de tal manera que en las 2 primeras horas de implementación cada alumno haya estado en los 3 espacios y finalizado las 3 tareas asignadas.

En el aula, se aconseja utilizar una primera sesión para trabajar en los 3 primeros espacios, una sesión intermedia de asentamiento de conceptos y finalización del proceso de diseño y una sesión final para los otros 3 espacios (Crea, Interactúa y Presenta).

La temporalidad en cada espacio puede oscilar en una media de 20 a 30 minutos, este tiempo estimado va a depender del grupo de alumnos, su motivación, estado emocional y conocimientos previos de un diseño de los procesos de gamificación.

Figura 3. Actividad de repaso de conceptos “El Rosco”.



Finalmente, aportamos una actividad resumen de los conceptos básicos a través de un juego lingüístico tipo “El Rosco” (Figura 3) donde el iDevice del exe-learning presenta al alumno una definición y el alumno debe interactuar con el material aportando el concepto. El alumno recibe un feedback inmediato sobre la exactitud de la palabra introducida. Se puede usar al final en grupo mediano o favorecer un tiempo de competición entre grupos.

5. A MODO DE CONCLUSIÓN

Tras culminar primera fase del proyecto de innovación docente “Nodo Future Classroom Lab” podemos decir que ha sido fundamental recibir la formación básica del

proyecto europeo “Future Classroom Lab”, conocer el estado de implantación del proyecto en los centros educativos de enseñanza no universitaria extremeños, enumerar las adaptaciones del proyecto en la relativo a la formación de los profesores en los centros educativos, conocer las situaciones de aprendizaje llevadas a cabo y sus metodologías, así como las fortalezas y debilidades observadas por los embajadores del proyecto. Se valora esta fase como necesaria para definir una estrategia efectiva en la formación inicial del profesorado en consonancia con las necesidades, las fortalezas y debilidades en la integración de esta renovación pedagógica por parte del profesorado en activo.

En estos momentos nos encontramos en la fase de diseño de los REA y su implementación que culminará en mayo de 2022.

Podemos adelantar que las primeras experiencias han sido satisfactorias y de muy buena acogida por parte del alumnado de los Grados de Magisterio.

Si bien es cierto que el profesorado que participa en el proyecto de innovación ya trabaja con una integración de tecnologías y metodologías innovadoras en su docencia habitual, se hace necesario una recogida de información exhaustiva que documente los procesos, las interacciones, y las dinámicas (grupales y de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno), así como aspectos de mejora que puede incorporar el propio alumnado de los Grados, y de aquellos aspectos o secuencias que necesiten de un mayor acompañamiento.

Una vez finalizada esta fase podremos valorar y evaluar cómo impacta el uso del espacio físico junto con metodologías activas en el aprendizaje de tecnologías y metodologías didácticas innovadoras de la formación inicial del profesorado.

6. REFERENCIAS

Carbonell Sebarroja, J. (2002): El profesorado y la innovación educativo. En Cañal de León, P. (Coord.): *La innovación educativa*. (11-26) Universidad Internacional de Andalucía / Akal.

Fernández-Pampillón Cesteros, A. M. (2017) UNE 71362: calidad de los materiales educativos digitales. *Revista AENOR* (329).

Miao, F., Mishra, S., Orr, D. y Janssen, B. (2020): *Directrices para la elaboración de políticas de recursos educativos abiertos*. Unesco.

Wiley, D. (2014). *Defining the “open” in open content and open educational resources*. <http://opencontent.org/definition/>