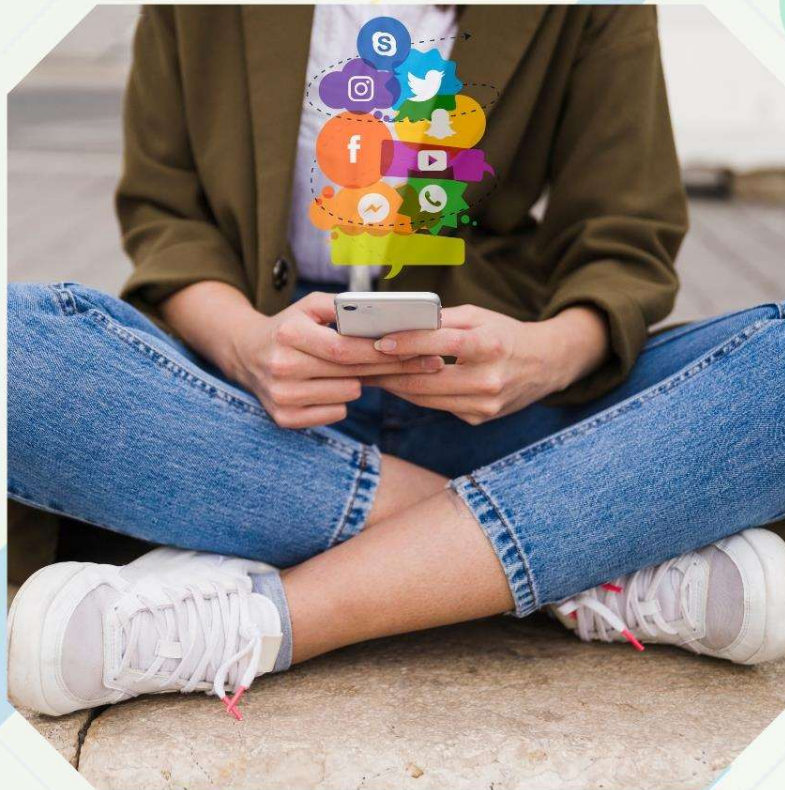




I CONGRESO INTERNACIONAL DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN EDUCACIÓN



15-16-17 Mayo 2019

**Facultad Ciencias de la Educación
Universidad de Málaga**



 **#CITEE19**

<https://gteavirtual.org/citee/>

Organizan:



FACULTAD DE
CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN
Universidad de Málaga

**PUBLICACIONES GTEA – TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y ESTILOS DE APRENDIZAJE
PARA LA ENSEÑANZA EN STEAM – LIBRO DE ACTAS**

MAYO 2019

COORDINACIÓN:

RUIZ-REY, F.J.; QUERO-TORRES, N.; CEBRIÁN-DE-LA-SERNA, M. & HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, P., (2019)

EDICIÓN:

© GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA
EDUCACIÓN JUNTA DE ANDALUCÍA (SEJ-462)

I.S.B.N.: 978-84-09-08809-6

RESOLUCIÓN DE CASOS PRÁCTICOS CON INTERNET DE LAS COSAS USANDO METODOLOGÍAS ABP ORIENTADAS A LA GAMIFICACIÓN	142
TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA EL DISEÑO DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN E INTERVENCIÓN PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS, LINGÜÍSTICAS Y COGNITIVAS EN ADULTOS MAYORES DESDE UN ENFOQUE DE ENVEJECIMIENTO ACTIVO EN LOGOPEDIA	144
EXPERIENCIA EN REALIDAD AUMENTADA Y REALIDAD VIRTUAL CON ESTUDIANTES DEL MÁSTER EN PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	146
HERRAMIENTAS INTERACTIVAS EN EL LABORATORIO DE MECÁNICA	148
INNOVACIÓN CURRICULAR CON UN ENFOQUE STEM Y EL USO DE REALIDAD VIRTUAL INMERSIVA.....	150
EL PRIMER VIAJE DE NILAJO.....	152
ANYWHERE, ANYTIME: APRENDER CON EL MÓVIL EN LA UNIVERSIDAD.....	154
INNOVACIÓN CURRICULAR CON UN ENFOQUE STEM Y EL USO DE REALIDAD VIRTUAL INMERSIVA.....	156
ANOTACIONES EN VIDEO CONTRA EL CIBERBULLYING.....	158
Conferencia Dr. Antonio Bartolomé	160
Desarrollo de un modelo de enseñanza personalizada basado en la gestión de itinerarios mediante blockchain.	161
Mesa expertos Evaluación de competencias con tecnologías emergentes.....	162
Evaluación de competencias con tecnologías emergentes	163
Comunicaciones en formato videopóster.....	172
AUMENTANDO LA REALIDAD.....	173
GAMIFICACIÓN EN LA UNIVERSIDAD: LOS DERECHOS HUMANOS A TRAVÉS DE UNA EXPERIENCIA LÚDICA.....	175
LA TUTORIZACIÓN EN LÍNEA EN EL MARCO DEL PRACTICUM: PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES Y TUTORES	177
MÉTODOS CUANTITATIVOS MEDIANTE LAS TIC PARA EL ANÁLISIS DEL LÉXICO DE BILINGUES PRECOCES Y SU IMPLICACIÓN EDUCATIVA.....	179
EXPERIENCIA EDUCATIVA: EL VIDEOBLOG COMO RECURSO DE APRENDIZAJE	181
LAS PLATAFORMAS VIRTUALES EN LAS ENSEÑANZAS STEAM: IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO ECITY	183
LA BIOMIMESIS COMO ESTRATEGIA EMERGENTE EN LAS ENSEÑANZAS STEAM.....	185
POTENCIALIDADES DA REALIDADE AUMENTADA NUMA AULA DE ENSINO EXPERIMENTAL NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO.....	187
FLIPPED LEARNING EN EDUCACIÓN SECUNDARIA. EL CASO DE SU APLICACIÓN EN UNA COOPERATIVA DE ENSEÑANZA	189
BOOKTUBERS EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS.....	191
LAS TICS AL SERVICIO DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO: CIENCIAS SOCIALES.....	192

RESOLUCIÓN DE CASOS PRÁCTICOS CON INTERNET DE LAS COSAS USANDO METODOLOGÍAS ABP ORIENTADAS A LA GAMIFICACIÓN

Javier Medina Quero
Universidad de Jaén
jmquero@ujaen.es

Pedro Sánchez Sánchez
Universidad de Jaén
pedroj@ujaen.es

Maria Dolores Ruiz Lozano
Consejería Educación de Andalucía
mdruilo@gmail.com

Macarena Espinilla Estévez
Universidad de Jaén
mestevez@ujaen.es

Palabras clave:

Internet de las cosas; Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP); Gamificación

Resumen:

En este trabajo se exponen los resultados del proyecto de innovación docente “Metodologías ABP orientadas a gamificación usando herramientas web colaborativas” de la Universidad de Jaén (PID04-201819).

El objetivo del proyecto es la promoción de soluciones basadas en Internet de las Cosas (IoT) como solución a casos prácticos de la vida cotidiana que se presentan en dos asignaturas en títulos universitarios. Para ello, en cada asignatura se han realizado grupos de resolución de problemas para afianzar los conceptos teóricos. La resolución de un problema propuesto común para todos se realiza en su totalidad dentro de la sesión con ayuda del tutor con el fin de que los estudiantes encuentren recursos y soluciones por sí mismos. Una vez desarrollada la solución de cada grupo, se expone al resto de grupos. El tutor evalúa cada propuesta y se realiza adicionalmente un test para comprobar la adquisición de los conocimientos.

Durante los casos prácticos se integraron dos metodologías:

- 1) ABP como una potente y popular metodología orientada a la auto-evaluación que se enmarca dentro de las directrices del Plan Bolonia, ofreciendo ventajas como construir conocimiento sobre situaciones de la vida real, generar ideas a través del trabajo activo con grupos reducidos o adquirir el estudiante un rol protagonista de su aprendizaje.
- 2) Gamificación como una metodología donde se aplican conceptos y técnicas de juegos con el objetivo de incentivar determinados comportamientos y recompensas. Para ello, cada grupo debía de proponer 10 preguntas tipo test sobre su solución. El profesor revisaba y agrupaba todas las preguntas para finalmente elaborar un test. Los estudiantes debían de responder dicho test para comprobar la adquisición de conocimiento del resto de soluciones y se dotaba de recompensas al que tuviera mayor puntuación tanto en el test como en la evaluación del tutor en la solución del grupo.

Los dos casos prácticos se han llevado en las siguientes asignaturas:

- 1) Sistemas Inteligentes del Transporte dentro del Máster Universitario en Ingeniería del Transporte Terrestre y Logística donde se propuso un problema de resolución basado en Internet de las Cosas con sensores, dispositivos móviles para la resolución de un sistema logístico para la recolección de aceituna.
- 2) Sistemas Concurrentes y Distribuidos del Grado de Ingeniería en Informática donde se propuso la comunicación de un sistema de parking inteligente con dispositivos de Internet de las Cosas.

Los resultados del proyecto mostraron un alto impacto en la atención y desarrollo de los alumnos, con una evaluación media de 3.7 sobre 4 del tutor y una alta comprensión de las propuestas conceptuales de otros grupos (un 86% de puntuación media en las preguntas test).