



POLITÉCNICA

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa

Cursos 2016-17

<http://innovacioneducativa.upm.es>

Memoria del proyecto Propuesta de entorno de aprendizaje experiencial en la Nube para la captura y tratamiento de información geoespacial

Creada por RAMON PABLO ALCARRIA GARRIDO

Datos del proyecto

Código: IE1617.1200

Título del proyecto: Propuesta de entorno de aprendizaje experiencial en la Nube para la captura y tratamiento de información geoespacial

Coordinador: RAMON PABLO ALCARRIA GARRIDO

Centro: E.T.S.I. TOPOGRAFIA GEODESIA CARTOGRAFIA

Nivel: Nivel 1. Proyectos promovidos por los Grupos de Innovación Educativa (GIEs)

Número de miembros: 10

Tipo de experiencia: E5. Aprendizaje Experiencial

1. Alcance y Destinatarios en los que ha repercutido el proyecto

1.1 Número de alumnos UPM:

18

1.2 Número de Asignatura/s:

2

1.3 Titulación/es Máster:

MU EN INGENIERIA GEODESICA Y CARTOGRAFIA

1.4 Titulación/es Grado:

GRADO EN INGENIERIA GEOMATICA Y TOPOGRAFIA

1.5 Centro/s de la UPM:

E.T.S.I. TOPOGRAFIA GEODESIA CARTOGRAFIA

2. Equipo y Coordinación del proyecto

2.1 Describa muy brevemente las acciones para la coordinación y seguimiento del proyecto que han desarrollado:

La principal tarea de coordinación ha sido decidir las herramientas necesarias para la definición del entorno de aprendizaje experiencial como un entorno que los estudiantes deben construir, instalando herramientas para el manejo de la información geoespacial. Como proveedor de cloud, utilizamos el proporcionado por Amazon (Amazon AWS). Las reuniones de seguimiento efectuadas han sido correctas según comentarios del equipo de trabajo.

2.2 Describa, si hubo, las dificultades más relevantes para coordinar al equipo del proyecto e indique las soluciones encontradas:

Al estar involucrados 8 miembros pertenecientes GIEs de distintas escuelas, la dificultad más relevante, por citar una, ha sido superar la limitación geográfica para la puesta en consideración de ideas para aplicar al proyecto. Ya que algunos profesores han tenido tiempo para desplazarse de Campus, esta

limitación ha sido resuelta convenientemente.

2.3 ¿Ha contado con la colaboración de BECARIOS?:

No

3. Colaboración interna y externa a la UPM

3.1 ¿Ha colaborado con otros proyectos, grupos, órganos, de su centro, de otros centros y de Servicios centrales de la UPM?:

Si

En caso afirmativo, indique la colaboración interna a la UPM realizada en el proyecto

3.1.1 Tipo

3.1.2 Nombre

3.1.3 Describa brevemente la colaboración

Otros GIE -
Grupo de
Innovación
Educativa UPM

Redes y Servicios
de
Comunicaciones

El GIE Redes y Servicios de Comunicaciones ha participado, a través de dos de sus miembros D. Martín y B. Bordel, los cuales han aportado sus conocimientos tecnológicos de Computación en la Nube para la creación del entorno de aprendizaje.

3.2 ¿Ha desarrollado acciones de cooperación interinstitucional, ámbito nacional o internacional(proyectos externos, concursos)?:

No

4. Objetivos y Actuaciones

4.1 De los objetivos previstos en el proyecto, describa brevemente cómo ha sido la consecución de los mismos:

Se ha cumplido el objetivo principal, adquiriendo los estudiantes las competencias para replicar por su cuenta el entorno de aprendizaje experiencial basado en la nube propuesto en este trabajo, y utilizarlo para la captura y procesamiento de información geoespacial. Los resultados muestran la valoración de las ventajas del entorno propuesto debido a su amplia documentación, acceso ubicuo, y variedad en herramientas de implementación y gestión.

4.2 De las fases y actuaciones previstas en la solicitud del Proyecto, describa brevemente cómo ha sido su desarrollo:

Una vez planteado el entorno, se realiza un experimento con los alumnos de la ETSITyC, a través de la cual los alumnos replican por sí solos el entorno de aprendizaje experiencial basado cloud, y lo utilizan para la captura y procesamiento de información geoespacial. Los estudiantes han aprendido a diseñar, configurar e instalar su entorno personal de nube, teniendo en cuenta las características de seguridad, acceso y solicitud de recursos y control de consumo.

4.3 ¿Ha realizado evaluación de resultados del proyecto?:

Si

4.3.1 En caso afirmativo describa la metodología de evaluación usada para la recogida, procesamiento y análisis de los resultados:

Se comparó este modelo de trabajo con el modelo anterior, instalación local, en el que los alumnos tuvieron que adquirir conocimientos técnicos para instalación en el laboratorio el software necesario. Se recogió la opinión de los estudiantes sobre estos dos métodos mediante encuesta.

4.4 ¿Dispone de instrumentos para recoger evidencias de logro de las actuaciones (rúbricas de desempeño, exámenes test,..)?:

Si

5. Difusión y Divulgación**5.1 Relacione las acciones y el material elaborado para la divulgación y difusión del proyecto (publicaciones, talleres, ...)**

5.1.1 Publicación	5.1.2 Título	5.1.3 Nombre de Congreso/Revista (Institución/país)
Ponencia Jornada Nacional	PROPUESTA DE ENTORNO DE APRENDIZAJE EXPERIENCIAL EN LA NUBE PARA LA CAPTURA Y TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL	Jornadas de Innovación Educativa - UPM
Ponencia Congreso Internacional	Proposal of an experiential environment in th cloud for the capture and processing of geospatial information by higher education students	10th annual International Conference of Education, Research and Innovation Seville (Spain).

5.3 ¿Han utilizado medios internos de UPM para difusión del PIE?:

Si

En caso afirmativo, indique cual o cuales:

Web del centro

6. Formación recibida en el marco del proyecto**6.1 En el marco del proyecto, ¿Los integrantes del proyecto han recibido formación sobre innovación y docencia?:**

Si

6.2 En caso afirmativo, relacione la formación de los integrantes del proyecto que han recibido durante el protecto

6.2.1 Tipo de formación	6.2.2 Nombre de la acción formativa	6.2.3 Horas de la acción formativa por persona	6.2.4 N° de asistentes de PIE	6.2.5 Institución que lo imparte
Cursos de UPM (ICE...)	Curso de Formación Inicial del Profesorado	50	1	Instituto de Ciencias de la Educación - ICE - UPM
Asistencia a congresos sin realizar ponencia	Ciclo de Jornadas 2017 - tendencias en Innovación Educativa y su	16	3	Servicio de Innovación Educativa de la Universidad

6.2.1 Tipo de formación	6.2.2 Nombre de la acción formativa	6.2.3 Horas de la acción formativa por persona	6.2.4 Nº de asistentes de PIE	6.2.5 Institución que lo imparte
	implantación en la UPM			Politécnica de Madrid

7. Resultados e Impacto en la calidad educativa

7.1 Relacione los productos concretos y tangibles desarrollados en el proyecto

7.1.1 Tipo Producto desarrollado	7.1.2 Título	7.1.3 Recurso educativo que se ha publicado en abierto
Aplicaciones	Entorno de aprendizaje experiencial de ejemplo, publicado en proveedor que aparece en URL	No
Material didáctico	Presentación en clase: Introducción al Cloud Computing	Si
Guías metodológicas	Presentación en clase: Subir una app a AWS	Si

7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

7.2.1 Aportación

Los alumnos han valorado positivamente esta nueva forma de presentar la asignatura. Se adjunta la valoración de los estudiantes de la asignatura IDE-II de Grado

Los alumnos, siendo conocedores del método tradicional, que consistía en instalar el entorno de trabajo en los ordenadores del laboratorio, con las dificultades de seguridad, privacidad y complejidad de instalación que ello conllevaba han valorado positivamente la utilización de la computación en la nube. Como puede verse en la encuesta comparativa

7.3 Relacione de manera breve las principales conclusiones que se han podido extraer del desarrollo del Proyecto:

Los estudiantes han aprendido a diseñar, configurar e instalar su entorno personal de nube, teniendo en cuenta control de acceso, credenciales, configuración de cortafuegos, modificación de características de instancia, configuración de alertas servicio, etc. Los resultados de la experimentación muestran las ventajas del entorno propuesto debido a su amplia documentación, acceso ubicuo, y variedad en herramientas de implementación y gestión

9. Valoración del proyecto y del Servicio de Innovación Educativa

9.1 Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto:

8

9.2 Interés por continuar desarrollando y profundizando en los objetivos del proyecto:

10

9.3 El proyecto ha servido para reforzarse (o constituirse) como GIE - Grupo de Innovación Educativa:

8

9.4 Valoración de la experiencia de trabajo en equipo entre docentes:

9

9.5 Grado de transferencia de la innovación del proyecto:

8

9.6 Satisfacción general por los resultados:

8

10. Otras Observaciones y Sugerencias:

La condición de que el coordinador mantenga su vinculación como profesor con la UPM durante todo el tiempo de realización del proyecto impide que muchos jóvenes profesores, que renovamos nuestros contratos cada año o dos años, lideremos este tipo de iniciativas. Los objetivos de este proyecto no van a poder desarrollarse en la convocatoria PIE 2018 por este motivo.