

“Cloud Computing in the European schools”

Project: 2017-1-ES01-KA202-038471



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

IES Ramón del Valle-Inclán



“Descripción del proyecto”



Índice

Descargo de responsabilidad (disclaimer)	3
Sinopsis	4
Descripción del proyecto	6
Introducción	6
Reuniones. Tipos, duración y dinámica de trabajo	7
Actividades a desarrollar	8
Resultados esperados del proyecto	8
Objetivos. Mejora de competencias	9
Difusión	11



Descargo de responsabilidad (disclaimer)



"El apoyo de la Comisión Europea para la elaboración de esta publicación no implica la aceptación de sus contenidos, que es responsabilidad exclusiva de los autores. Por tanto, la Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida."



"The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."



Sinopsis

- **Título del proyecto:** Cloud Computing en los centros escolares europeos
- **Tipo de proyecto:** Erasmus+ KA202. Cooperación para la Innovación y el intercambio de buenas prácticas. Asociaciones estratégicas.
- **Duración del proyecto:** Cursos 2017/18 y 2018/19
- **Ámbito:** dirigido al alumnado, profesorado y empresas de los ciclos formativos del instituto (Grado Medio y Grado Superior).
- **Centros escolares participantes:**
 - BBS Osterholz-Scharmbeck de Alemania
 - 1 EPAL CHIOU de Grecia
 - Istituto D'Istruzione Superiore Einaudi Pareto de Palermo (Italia)
- **Objetivos del proyecto:**
 - Competencia profesional: mejorar las competencias profesionales del alumnado, profesorado y empresas en Cloud Computing.
 - Competencia clave “comunicación lingüística”: mejorar la expresión escrita y expresión oral en la lengua madre (español) como extranjera (inglés).
 - Competencia clave “digital”: mejorar las competencias en el uso de herramientas TIC (procesadores de texto, presentaciones, multimedia (vídeos/imágenes(audio), diseño y publicación web (CMS), redes sociales y publicación en la nube.).
 - Competencia clave “aprender a aprender”: saber realizar una planificación del trabajo, aprender a trabajar en equipo, aprender a ser autónomo, aprendizajes de técnicas de síntesis y búsqueda de información.
 - Competencia clave “social y cívica”: relación entre alumnado y profesorado de diferentes países, conocimiento de otras culturas.
 - Mejora de la internacionalización del centro: establecimiento de contactos con los otros centros para futuros proyectos (por ejemplo la realización de la FCT).
- **Reuniones:**
 - De coordinación del proyecto: 2 reuniones en Sevilla en las que participarán profesores de los 4 centros participantes.
 - De aprendizaje/enseñanza/formación: 4 reuniones, una en cada centro escolar, durante los 2 cursos que dura el proyecto. Participan los profesores y un grupo de alumnos previamente seleccionados de cada curso de los ciclos formativos. La movilidad está cubierta tanto en viaje, alojamiento como manutención. La previsión inicial es:



- Alemania: Marzo 18 → 8 alumnos y 2 profesores
- Grecia: Junio 18 → 4 alumnos y 2 profesores
- Italia: Marzo 19 → 7 alumnos y 2 profesores
- Sevilla: Junio 19
- Las actividades formativas que se deriven del proyecto serán trabajadas por todos los alumnos de todos los grupos de los ciclos formativos; los alumnos que reúnan ciertas condiciones (serán publicadas) podrán realizar estas movilidades. De esta forma se garantiza el acceso al proyecto a todos los alumnos, si bien sólo una parte de ellos podrán realizar movilidades.



Descripción del proyecto

Introducción

Nuestro centro escolar ha sido seleccionado por el SEPIE (Servicio Español para la Internacionalización de la Educación) como centro coordinador para la realización de un proyecto Erasmus+ KA2. El título del proyecto es “**Cloud Computing en los centros escolares europeos**” y forma parte de los proyectos KA202 de “Cooperación para la Innovación y el intercambio de buenas prácticas. Asociaciones estratégicas”.

El proyecto está dirigido a **alumnado de Formación Profesional** de nuestro centro. Por tanto participarán los grupos de 1º y 2º del Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes” y del Grado Superior “Desarrollo de Aplicaciones Multiplataformas”.

Aunque nuestro alumnado recibe una formación adecuada a la realidad empresarial de nuestro entorno, el carácter cambiante de éste en cuanto a la tecnología, nos obliga a estar en continua formación. Una de las tecnologías punteras en el mercado es la implantación de **servicios, infraestructuras y plataformas de desarrollo en la nube**. Por ello creemos que los proyectos Erasmus son un marco ideal para poder atender a esta necesidad que no sólo supone una mejora en la formación profesional de nuestro alumnado sino también en la lingüística y cultural que permite el crecimiento personal y social de los participantes (no sólo alumnado sino también del profesorado y las propias empresas).

Para su desarrollo contamos con la participación de otros **centros escolares europeos**: un centro alemán (BBS Osterholz-Scharmbeck), uno italiano (Istituto D'Istruzione Superiore Einaudi Pareto) y uno griego (1 EPAL CHIOU).



Reuniones. Tipos, duración y dinámica de trabajo

La **duración del proyecto** es de 2 años contemplando 6 reuniones transnacionales durante los cursos 2017/18 y 2018/19. Las reuniones serán de 2 tipos:

1. De coordinación del proyecto para tratar los objetivos, planning, presupuesto, asignación de tareas, discusión sobre las actividades previstas. revisión del material producido, difusión, etc. Tendrán lugar 2 reuniones y serán celebradas en Sevilla, una en cada curso. En estas reuniones sólo participa el profesorado y habrá una representación de 2 profesores por cada centro escolar.
2. De aprendizaje/enseñanza/formación: en estas reuniones participarán los alumnos además del profesorado. Habrá un total de 4 reuniones, una en cada centro escolar. Durante el curso 2017/18 habrá 2 reuniones (Alemania, Grecia) y las otras 2 en el curso 2018/19 (Italia y Sevilla). El proyecto permitirá la movilidad de hasta 25 personas por centro escolar, entre profesores y alumnos siendo el reparto el siguiente para nuestro centro: Alemania (8 alumnos y 2 profesores), Grecia (4 alumnos y 2 profesores), Italia (7 alumnos y 2 profesores). Aunque las actividades del proyecto serán realizadas por todo el alumnado, sólo podrán realizar las movildades 19 alumnos a los 3 centros escolares socios del proyecto. Se publicarán más adelante las condiciones para el baremo y selección de los mismos.

La dinámica de trabajo que llevaremos a cabo es:

1. previo a cada reunión: cada centro (profesorado) investiga/se forma sobre una tarea previamente acordada por todos los centros escolares. Este estudio se traduce en la elaboración de actividades de aula a desarrollar por todo el alumnado una vez realizada la puesta en común del profesorado en la propia reunión.
2. reunión: los profesores hacen una puesta en común de las actividades elaboradas previamente, y por otra parte, los alumnos seleccionados para la movilidad realizan otra puesta en común de las actividades que hubieran trabajado en clase antes de la reunión.
3. posterior a la reunión: los alumnos trabajan las actividades que los profesores han debatido en la reunión y a su finalización realizan un cuestionario de evaluación y se actualizan las programaciones.



Actividades a desarrollar

El desarrollo del proyecto supone la puesta en escena de diferentes **actividades**:

1. Análisis de soluciones cloud actuales para conocer el mercado y poder adoptar una mejor decisión a la hora de elegir una.
2. Explorar soluciones que nos permitan acceder con cuentas gratuitas y otras que sean de pago de los tipos SaaS, PaaS e IaaS.

Resultados esperados del proyecto

El **impacto** esperado en las organizaciones y personas participantes es:

1. La actualización de las programaciones didácticas adecuándose a las tecnologías punteras y demandadas por las empresas.
2. Las empresas recibirán técnicos mejor formados que mejorarán el entorno socioeconómico.
3. Cambio en la metodología de clase al pasar de un uso más tradicional, de equipos físicos con máquinas virtuales, a laboratorios en la nube que permitirán al alumno realizar las tareas desde cualquier ubicación fuera del edificio físico de los centros educativos. Este nuevo modelo agilizará el desarrollo de las clases lo que permitirá una mejor preparación técnica de nuestros alumnos.
4. Mejora en la internacionalización de los centros creando redes con otras escuelas que disponen del mismo tipo de enseñanzas lo que ayudará a la realización proyectos futuros: alumnos en prácticas en empresas de otro país, nuevos proyectos de grupos, etc.
5. Mejora en la competencia lingüística del alumnado y profesorado.
6. Potenciar el espíritu europeo



Objetivos. Mejora de competencias

El proyecto persigue la mejora de la competencia profesional así como de varias competencias clave. Así los **objetivos** son:

1. Mejora de la competencia profesional:
 - a. creación, despliegue y utilización de aplicaciones nativas de cloud.
 - b. uso, instalación, configuración y administración de plataformas de gestión de cloud.
 - c. las tecnologías de Cloud Computing, particularmente IaaS, proporcionan un banco de pruebas excepcional para aprendizaje basado en la práctica, tal como debe ser la formación profesional.
 - d. En el desarrollo de aplicaciones multiplataforma: quizás es el módulo menos afectado por el uso de tecnologías de cloud computing. El objetivo es investigar soluciones para este sector. Respecto al desarrollo de aplicaciones web: plantear la inclusión paulatina de desarrollo de aplicación nativas para la nube: despliegue de aplicaciones, sistemas de control de versiones, integración continua, metodologías ágiles
 - e. En los estudios de sistemas microinformáticos y redes:
 - i. En algunos módulos profesionales es muy útil disponer de IaaS como laboratorio de prácticas (Redes locales, Sistemas Operativos, Servicios ...)
 - ii. El objetivo es ir integrando paulatinamente algunos conceptos o formas de trabajar en cloud computing en el currículo
 - iii. Conocer y utilizar PaaS como opción de despliegue de aplicaciones web.
 - f. El proyecto se centra en el estudio de soluciones cloud de ámbito público y privado como:



- i. OpenShift (con utilización de scm: git, svn, bazaar, etc, web Frameworks: Zend, Rails, Django...integración continua, NoSQL, Node.js
 - ii. Amazon, Azure, Google
 - iii. Cloud público SaaS:
 1. Uso de soluciones tipo Google Apps
 2. Explorar otras soluciones.
 - g. Exige una conexión continua y con suficiente ancho de banda
 - h. Por otro lado, con el desarrollo del proyecto se mejorarán las prácticas con uso del cloud lo que permitiría al alumnado poder trabajar desde cualquier ámbito (en la escuela y en su casa) sin necesidad de "transportar" máquinas virtuales y agilizando los tiempos de trabajo en clase.
2. Mejora de la competencia en comunicación lingüística: los participantes del proyecto pertenecemos a 4 países diferentes lo que nos "obliga" al uso de un idioma común para la comunicación; nuestro alumnado y el profesorado usaremos la lengua inglesa como medio para el desarrollo del proyecto. Estos tipos de proyectos crean dinámicas positivas en el personal participante, observando una motivación que ayuda a la mejora lingüística. Se ha realizado un sondeo en el alumnado y muchos de ellos han manifestado su intención de formarse en esta lengua y poder participar en el proyecto. Se trabajará tanto la expresión escrita (elaboración de documentación, manuales, presentaciones ...) como la oral (puesta en común, presentaciones ..).
 3. Mejora de la competencia digital: el proyecto supone en sí una mejora de la competencia digital tanto el uso de servicios orientados a la infraestructura (IaaS), como al desarrollo de aplicaciones (PaaS) como al uso en sí de servicios en la nube (SaaS). Las empresas de nuestro entorno se beneficiarán de técnicos mejor preparados satisfaciendo las necesidades actuales del mercado. Por otro, el alumnado tendrá un mejor CV y con ello una mayor oferta de empleos. Por otro lado se complementará con el uso de



herramientas TIC (procesadores de texto, presentaciones, multimedia (vídeos/imágenes(audio), diseño y publicación web (CMS), redes sociales y publicación en la nube.).

4. Mejora de la competencia aprender a aprender: se emplearán metodologías orientadas a que el alumno aprenda a aprender (planificación de tareas y tiempos, trabajo colaborativo e individual, técnicas de síntesis y búsqueda de información ..).
5. Mejora de la competencia social y cívica: relación entre alumnado y profesorado de diferentes países, conocimiento de otras culturas, participación democrática ...

Se realizarán **cuestionarios de evaluación** para valorar el grado de adquisición de los objetivos previstos. Estos cuestionarios serán realizados por los alumnos, los profesores y las empresas.

Para alcanzar los objetivos el proyecto tendrá las siguientes **fases**:

- Fase 1: Análisis de conceptos generales sobre cloud y análisis de soluciones en el mercado tanto privadas como públicas → Se realizará durante el curso 2.017/18
- Fase 2: Uso de soluciones tipo SaaS → Se realizará durante el curso 2.017/18
- Fase 3: Uso de soluciones tipo IaaS y PaaS → Se realizará durante el curso 2.018/19

Difusión

Creemos que una de las fases más importantes en el desarrollo de un proyecto es la **difusión** del mismo ya que se beneficia toda la comunidad educativa y el entorno más directo del centro. Para ello realizaremos las siguientes acciones:



1. Hacerlo conocer al claustro de profesores y consejo escolar así como a las autoridades educativas.
2. Hacerlo conocer a todo el alumnado del centro y a los padres de los alumnos del ciclo.
3. Publicarlos en la web de los centros participantes.
4. Creación de una web del proyecto.
5. Invitación a periódicos locales.
6. Publicar en la revista educativa de la comunidad como de ámbito nacional y europeo
7. Publicar en redes sociales tanto del centro como personales.