



POLITÉCNICA

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa

Cursos 2017-18

<http://innovacioneducativa.upm.es>

Memoria del proyecto Implementación de mecanismos de auto-corrección de problemas y de generación de itinerarios adaptativos sobre plugings en Moodle en Fundamentos de Electrónica

Creada por YAGO TORROJA FUNGAIRIÑO

Datos del proyecto

Código: IE1718.0506

Título del proyecto: Implementación de mecanismos de auto-corrección de problemas y de generación de itinerarios adaptativos sobre plugings en Moodle en Fundamentos de Electrónica

Coordinador: YAGO TORROJA FUNGAIRIÑO

Centro: E.T.S.I. INDUSTRIALES

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

Número de miembros: 12

Tipo de experiencia: E1. Aula Invertida

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

1.1 Número de alumnos UPM:

450

1.2 Número de Asignatura/s:

3

1.4 Titulación/es Grado:

GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES

1.5 Centro/s de la UPM:

ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

2. Equipo y Coordinación del proyecto

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

Se ha realizado un trabajo de seguimiento continuo de las tareas realizadas por los becarios. Asimismo, se han realizado reuniones mensuales entre profesores para discutir las alternativas a tomar según se avanzaba y aparecían dificultades. Estas reuniones ha sido especialmente útiles para el proyecto ya que algunos de los objetivos (plugings de corrección automática de flujogramas y cronogramas) han resultado mucho más complejos de lo previsto.

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

Los desarrollos técnicos a realizar sobre Moodle, empleando herramientas y lenguajes de programación, son de una complejidad bastante alta. Requiere conocimientos importantes de tecnologías como Javascript, JSON o C/C++, así como una dedicación intensiva al proyecto, para poder así conseguir resultados funcionales. Se trata de un tipo de desarrollos complejos, difíciles de conseguir con la ayuda

de becarios.

2.3 ¿Ha contado con la colaboración de BECARIOS?:

Si

En caso afirmativo, enuncie brevemente las tareas desarrolladas por cada uno de los becarios y su contribución al proyecto

2.3.1

Nombre becario

2.3.2 Tareas realizadas

2.3.3 Formación recibida

Laura Bachiller Matallana	Programación de mejoras en la interface del plugin de captura de flujogramas sobre Moodle. Generación de salidas textuales y prueba de la integración con múltiples herramientas de detección de plagios. Evaluación de las herramientas de detección de plagios para la corrección automática de ejercicios.	El alumno ha recibido la formación complementaria para el desarrollo de aplicaciones web sobre javascript, así como del entorno de Moodle.
Daniel Pérez Morales	Programación de mejoras en la interface del plugin de captura de diagramas de estado y cronogramas sobre Moodle. Generación de salidas textuales con JSON. Integración de los mismos sobre una plataforma Moodle propia instalada en los sistemas informáticos del departamento.	El alumno ha recibido la formación complementaria para el desarrollo de aplicaciones web sobre javascript, así como del entorno de Moodle.

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?:

No

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:

El trabajo desarrollado ha resultado más complejo de lo esperado, sobre todo debido a la falta de documentación existente sobre la plataforma Moodle y a la falta de mantenimiento de las herramientas a utilizar. Es por ello que se han dedicado esfuerzos sobre todo a mejorar la interface de usuario de los plugins desarrollados en el proyecto anterior, así como a la generación de representaciones textuales de cronogramas y diagramas de estado.

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

El trabajo desarrollado ha sido sobre todo técnico, de programación sobre la plataforma. Para ello se han organizado las siguientes fases: 1.- Mejora de los plugins de captura de flujogramas 2.- Mejora de los

plugins de captura de diagramas de estado y cronogramas 3.- Generación de salidas textuales de tipo JSON con ambos tipos de diagramas 4.- Prueba de herramientas de detección de plagio para la autocorrección de ejercicios 5.- Documentación y extracción de conclusiones.

5. Difusión y Divulgación

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

Si

En caso afirmativo, indique cuál o cuáles:

Otros recursos UPM para difusión

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?:

No

7. Resultados e Impacto en la calidad educativa

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

El proyecto, tras su validación en clase, en caso de éxito que es lo que se espera, mejorará las posibilidades de realizar evaluación continua en grupos grandes de alumnos, en las temáticas de sistemas digitales y microcontroladores, de Fundamentos de Electrónica.

9. Valoración del proyecto y del Servicio de Innovación Educativa

9.1 Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto:

7

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

8

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

9

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

8

9.5 Grado de transferencia de la innovación del proyecto:

6

9.6 Satisfacción general por los resultados:

8

10. Otras Observaciones y Sugerencias:

La dificultad para la selección de los becarios ha retrasado el comienzo del trabajo efectivo en el proyecto lo que ha hecho que el trabajo haya tenido que realizarse de forma muy concentrada al final del mismo. Esto ha supuesto un añadido de dificultad a la complejidad que tenía en sí el proyecto.