

**POLITÉCNICA**Publicado en *Convocatorias de IE - UPM* (<http://innovacioneducativa.upm.es/convocatorias>)

Plan de proyectos APLICA_MATES

Proyecto coordinado por ALFONSA GARCIA LOPEZ

del centro: E.T.S DE ING. DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nivel: Proyecto coordinado con el centro - nivel GRUPOS DE INNOVACION EDUCATIVA

Creado el 05-05-2014 - 16:05 (actualizado el 03-06-2014 - 19:06)

Esta versión para imprimir es un borrador. Pasado el 10-06-2014, cuando finaliza el proceso de selección de proyectos por parte del Responsable del Centro, ya podrá acceder a la versión para imprimir oficial.

Palabras clave:

- Competencias transversales
- Innovación en el desarrollo de asignaturas

objetivos centro 2014-2015

- ETSI Sistemas Informáticos
 - OBJ2: Mejorar los sistemas de evaluación continua y calificación, con especial atención a los sistemas de evaluación integral de competencias
 - Elaboración de materiales para actividades a desplegar en el aula en la formación de competencias.
 - OBJ5: Llevar a cabo iniciativas y aplicación de buenas prácticas orientadas a aumentar la permanencia de los estudiantes en los primeros semestres de las titulaciones de grado
 - Desarrollar el programa de análisis de absentismo de la ETSISI.
 - OBJ6: Integrar la formación y evaluación en competencias transversales aportando nuevas experiencias y criterios al Modelo Propuesto en el marco del Proyecto Transversal (disponible en <http://innovacioneducativa.upm.es/competencias-genericas>)
 - Promover el uso de metodologías que favorezcan el desarrollo de competencias transversales y faciliten su evaluación.

Otras actuaciones propuestas por el Grupo de Profesores:

Llevar a cabo un plan de realización, por parte de los alumnos de primer curso, de proyectos de trabajo en equipo vinculados a las asignaturas de matemáticas del primer semestre, con una fase posterior en forma de concurso de proyectos.

Descripción de los objetivos del proyecto

El objetivo global de este proyecto es *potenciar la autoconfianza matemática de los estudiantes de la ETSI de Sistemas Informáticos y desarrollar sus competencias de aprendizaje autónomo, análisis y síntesis, resolución de problemas y trabajo en equipo.*

El objetivo global se abordará trabajando en los siguientes objetivos específicos

1. Diseño, aplicación y seguimiento del plan Aplica_Mates de realización, por parte de los estudiantes, de Proyectos Matemáticos que sirvan de estímulo al aprendizaje y favorezcan el desarrollo de competencias transversales.
2. Creación y mantenimiento de una red social de alumnos de la Escuela en torno a la realización, evaluación y difusión de los proyectos de Aplica_Mates.
3. Mejora del rendimiento académico y las tasas de permanencia de los estudiantes de primer curso de la ETSI de Sistemas Informáticos.

Descripción de las fases y resultados del proyecto

Para abordar este proyecto nos basamos por una parte en el estudio realizado en el marco del proyecto *Tratamiento de las competencias transversales, en asignaturas básicas de los Grados de Informática en universidades españolas y europeas* sobre cómo desarrollar competencias transversales en asignaturas de Matemáticas de estudiantes de Ingeniería y por otra en la primera edición del concurso de proyectos Aplica_Mates realizado, como experiencia piloto, en el curso 2013-14, como una de las actividades del citado proyecto.

El trabajo se organizará de acuerdo a las siguientes fases:

Fase 1: Diseño del plan de proyectos Aplica_Mates

La primera tarea será el diseño del plan de proyectos, que deberá contemplar dos convocatorias: una general y otra específica.

La convocatoria general estará vinculada a asignaturas de matemáticas, de primer semestre de las titulaciones de grado impartidas en la ETSI de Sistemas Informáticos, y supondrá la inclusión entre las actividades de aprendizaje de un proyecto de trabajo en grupo que requiera el aprendizaje autónomo de algunos conceptos, técnicas o algoritmos matemáticos relacionados con la asignatura y la aplicación de éstos a la resolución de un problema concreto. Participarán en dicha fase alumnos matriculados en asignaturas de matemáticas del primer semestre, que se acojan al sistema de evaluación continua.

La convocatoria específica consistirá en la segunda edición del concurso de proyectos Aplica_Mates en la que equipos de dos o tres estudiantes podrán presentar proyectos libremente elegidos, vinculados a las asignaturas de matemáticas cursadas. Para este concurso se podrán establecer dos categorías:

- A) Alumnos matriculados en asignaturas de matemáticas de primer curso, que hayan participado con aprovechamiento en la primera convocatoria del plan Aplica_Mates.
- B) Alumnos matriculados en la ETSI de Sistemas Informáticos, que hayan superado las asignaturas de matemáticas del primer curso.

El plan de proyectos debe incluir todos los detalles de las dos convocatorias así como los procedimientos de evaluación de los proyectos. Se deberá definir así mismo procedimientos para que los estudiantes puedan opinar y/o evaluar los trabajos realizados por sus compañeros.

Periodo: Esta fase se llevará a cabo durante los meses de julio y de septiembre de 2014

Resultado: Documento con las especificaciones del plan de proyectos, que incluya las normas, criterios, plazos y procedimientos.

Fase 2: Creación y mantenimiento de la red social Aplica_Mates

Se creará una red social (basada en web o en un espacio Moodle) con herramientas para

-Subir los proyectos

-Trabajar en modo colaborativo e intercambiar ágilmente opiniones y noticias.

-Preguntar dudas, buscar documentación, etc.

-Implementar procesos de evaluación por pares.

-Implementar sistemas de votación de los proyectos.

Un estudiante, becario del centro, colaborará en el desarrollo de la red y asumirá tareas de Community Manager.

Los proyectos realizados se publicarán en el espacio habilitado al efecto y se diseñará e implementará un procedimiento de evaluación por pares para que los estudiantes evalúen y comenten de forma on-line proyectos realizados por sus compañeros.

Periodo: Esta fase se llevará a cabo entre los meses de noviembre de 2014 y febrero de 2015.

Resultado: Red social Aplica_Mates y entorno web de aprendizaje interactivo.

Fase 3: Convocatoria general del plan de proyectos

Los estudiantes, trabajando por equipos, realizarán los proyectos, vinculados a las asignaturas de matemáticas del primer semestre, de acuerdo con las especificaciones definidas en la fase 1.

Periodo: Esta fase se llevará a cabo entre los meses de octubre y diciembre de 2014.

Resultado: Publicación en la red Aplica_Mates de los proyectos realizados y de las valoraciones de éstos, tanto por los profesores, como por los estudiantes.

Fase 4: Concurso de proyectos Aplica_Mates

Los estudiantes que deseen participar en la convocatoria específica del plan de proyectos, se inscribirán en el concurso antes del 10 de diciembre de 2014. Se les comunicará la aceptación de su proyecto antes del 20 de diciembre de 2014 y tendrán de plazo para desarrollarlo hasta febrero de 2015.

Se llevarán a cabo los protocolos establecidos en la fase 1 (que incluyan participación de estudiantes y profesores) para la selección de los proyectos finalistas, que serán defendidos por sus autores en una sesión pública, de la que saldrá elegido el proyecto ganador en cada categoría.

A los alumnos que participen en el concurso, acudan a las sesiones de tutoría previstas y completen su proyecto se les reconocerá un crédito de actividades diversas.

Periodo: Esta fase se llevará a cabo entre los meses de diciembre de 2014 y marzo de 2015.

Resultado: Proyectos ganadores

Fase 5: Análisis de resultados

En esta etapa se tratará de ver hasta qué punto se ha logrado el objetivo del proyecto, para ello:

- Se evaluarán las competencias Aprendizaje autónomo, Análisis y Síntesis y Resolución de problemas de una muestra de estudiantes participantes en el plan Aplica_Mates, comparando los resultados con los obtenidos en su caso en las evaluaciones regladas de alguna de estas competencias que se hayan llevado a cabo en las asignaturas, aplicando obviamente la misma rúbrica.
- Se analizarán los resultados obtenidos en las asignaturas vinculadas al plan de proyectos.
- Se usará la aplicación ASIA1a para analizar la incidencia del plan en las tasas de permanencia a un año, usando como datos de control los de cursos anteriores.

Periodo: Esta fase se llevará a cabo entre los meses de marzo y junio de 2015.

Resultado: Informe de evaluación del plan Aplica_Mates.

Descripción de la evaluación del proyecto

Para evaluar el éxito del proyecto se establecen los siguientes indicadores:

- Nivel de participación de los estudiantes en las dos fases de Aplica_Mates.

- Grado de satisfacción de estudiantes y profesores.
- Mejoras en las competencias transversales de los estudiantes.
- Mejoras en las tasas de rendimiento y permanencia.

Para medir estos indicadores se usarán datos objetivos de las asignaturas y herramientas diseñadas al efecto.

Continuidad del proyecto

¿Es este proyecto una continuación de otro anterior?:

Sí

Valore los resultados e impacto alcanzados y justifique la continuidad del nuevo proyecto:

Se puede considerar parcialmente como continuación proyecto *Tratamiento de las competencias transversales, en asignaturas básicas de los Grados de Informática en universidades españolas y europeas*, ya que en dicho proyecto, además de buscar e implantar formas eficaces de desarrollo y evaluación de algunas competencias transversales en las asignaturas de Matemáticas, también se incluyó, como experiencia piloto, en el curso 13-14, la primera edición del concurso de proyectos *Aplica_Mates*. La idea de ampliar el plan de proyectos surgió a partir de los buenos resultados de esta experiencia piloto.

Si el proyecto del curso 2014-15 es exitoso se propondrá la continuidad del concurso de proyectos para cursos sucesivos.

Gestion de Miembros

Miembros del GIE y de su centro :

ANA ISABEL LIAS QUINTERO - anaisabel.lias@upm.es

FRANCISCO GARCIA MAZARIO - francisco.garciam@upm.es

JESUS GARCIA LOPEZ DE LACALLE - jesus.glopezdelacalle@upm.es

JOSE JUAN CARREÑO CARREÑO - josejuan.carreno@upm.es

Luis Miguel Pozo Coronado - lm.pozo@upm.es

MARIA ANGELES MARTINEZ SANCHEZ - mariaangeles.martinezs@upm.es

RAFAEL MIÑANO RUBIO - rafael.minano@upm.es

ROSA MARIA PINERO FERNANDEZ - r.pinero@upm.es

Julio Blanco Martín - blanco.julio@upm.es

Tabla Economica - AYUDA SOLICITADA

becario:

Material fungible:

400.00

Bibliografía:

100.00

Equipos de Mesa:

Equipos portátiles:

Otro material informático:

Periféricos - 200.00"

Gastos de Difusion:

1400.00

Otros Conceptos 1:

Diseño de material - 163.00"

Ayuda UPM:

2263.00

Tabla Económica - COFINANCIACION**Cofinanciado 1:**

ETSI Sistemas Informáticos: Material Informático - 800.00"

Presupuesto total del proyecto:

3063.00

ESTE DOCUMENTO, JUNTO CON EL ANEXO III, DEBE PRESENTARSE EN REGISTRO ANTES DE LAS 14:00 HORAS DEL 16 DE JUNIO SIEMPRE QUE EL PROYECTO HAYA SIDO SELECCIONADO POR EL CENTRO

BORRADOR