



POLITÉCNICA

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa

Cursos 2017-18

<http://innovacioneducativa.upm.es>

Memoria del proyecto Aprendizaje de Redes de Neuronas mediante Aula Invertida

Creada por FRANCISCO SERRADILLA GARCIA

Datos del proyecto

Código: IE1718.6103

Título del proyecto: Aprendizaje de Redes de Neuronas mediante Aula Invertida

Coordinador: FRANCISCO SERRADILLA GARCIA

Centro: E.T.S DE ING. DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nivel: Nivel 2. Proyectos promovidos por otros colectivos de profesores de la UPM

Número de miembros: 7

Tipo de experiencia: E1. Aula Invertida

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

1.1 Número de alumnos UPM:

430

1.2 Número de Asignatura/s:

3

1.3 Titulación/es Máster:

MU EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA COMPUTACION

1.4 Titulación/es Grado:

DOBLE GRADO INGENIERIA COMPUTADORES Y TECNOLOGIAS PARA SOCIEDAD INFORMACION

DOBLE GRADO INGENIERIA DE SOFTWARE Y TECNOLOGIAS PARA SOCIEDAD INFORMACION

1.5 Centro/s de la UPM:

ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS

2. Equipo y Coordinación del proyecto

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

- Reuniones periódicas de coordinación entre los miembros del proyecto. - Reuniones puntuales con el becario de apoyo contratado para la realización de manuales, instrucciones y guías docentes.

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

No hubo dificultades.

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

Guillermo Marco Remón	- Colaboración en la elaboración del material de apoyo. - Colaboración en la instalación de los programas necesarios para la experiencia. - Colaboración en la recogida de datos.	- Conceptualización de la metodología de aula invertida. - Formación en redes de neuronas. - Programación en Python.
-----------------------	---	--

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:

Todos los objetivos iniciales se han cubierto satisfactoriamente.

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

El proyecto se ha desarrollado con normalidad siguiendo las fases descritas en el documento de solicitud. La parte más importante ha sido la aplicación final de la metodología desarrollada, lo que se realizó en la asignatura Tendencias en Inteligencia Artificial durante el mes de octubre de 2018.

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	Aprendizaje de Redes de Neuronas mediante Aula Invertida 2017-18	Congreso ATIDES
Ponencia Jornada Nacional	Póster Aprendizaje de Redes de Neuronas mediante Aula Invertida 2017-18	#ie18UPM

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

7.1 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
	Clase magistral en vídeo: «Introducción a las Redes de Neuronas Artificiales»	Si

7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

7.2.1 Aportación

Como resultado de la aplicación de la metodología desarrollada, la nota media de los alumnos de la asignatura de Tendencias en Inteligencia Artificial se incrementó desde un 5,0 hasta un 6,5. El número de suspensos paso de un 50% de suspensos en esa tarea hasta un 100% de aprobados.

Metodología detallada de la aplicación del aula invertida en proyectos relacionados con la Inteligencia Artificial. Esta metodología se ha descrito en el artículo "Aprendizaje de redes de neuronas mediante aula invertida" publicado en las jornadas #ie18UPM en el track sobre Aula Invertida, el 20 de Noviembre de 2018.

Vídeo introductor a las redes de neuronas utilizado para el aprendizaje autónomo de los estudiantes previo a la clase magistral.

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

La principal conclusión es que la enseñanza basada en Aula Invertida, y en particular el uso de la metodología propuesta por el proyecto, ha mejorado sustancialmente la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes, lo cual ha generado un enorme interés por parte de los integrantes del proyecto para profundizar y ampliar el uso de estas técnicas a nuevos temas.

9. Valoración del proyecto y del Servicio de Innovación Educativa

9.1 Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto:

10

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:

0

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

8

9.5 Grado de transferencia de la innovación del proyecto:

8

9.6 Satisfacción general por los resultados:

10

10. Otras Observaciones y Sugerencias:

Dado los buenos resultados obtenidos, el equipo tiene interés en expandir la aplicación de estas técnicas a nuevos proyectos.