

Innovación Docente 2017/18

Programa de Incentivación de la Innovación Docente en la UZ (PIIDUZ)

Desarrollo de un sistema de simulación de un proceso de producción industrial para la realización de prácticas en modalidad semipresencial en asignaturas del área de Ingeniería de Sistemas Automáticos

DON EDUARDO GIL HERRANDO CENTRO:EU POLITÉCNICA DE TERUEL / INFORMÁTICA E INGENIERÍA DE SISTEMAS

Este proyecto responde a la propuesta de implantación de estudios en la modalidad semipresencial de Grado de Ingeniería Electrónica y Automática (GIEA) en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT). Surge como continuación del proyecto titulado "Estudio preliminar de necesidades de software y hardware para la realización de prácticas de alumnos en modalidad semipresencial en asignaturas de la titulación de Ingeniería Electrónica y Automática en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel" de la convocatoria del año 2016. El objetivo principal es potenciar la formación práctica de este alumnado, dada su gran importancia en estudios de ingeniería, favoreciendo la formación continua y el autoaprendizaje, ayudando a la adquisición de las competencias que se establecen en la memoria de verificación del título. En concreto, se desarrollarán sistemas de simulación de procesos de producción industrial para asignaturas del área de Ingeniería de Sistemas Automáticos mediante la aplicación de nuevas tecnologías. Se realizará el desarrollo, evaluación y verificación de acceso remoto a entornos de producción industrial de diversa complejidad. Los resultados de este desarrollo servirán para facilitar la adquisición de las competencias prácticas de alumnos de ingeniería en modalidad semipresencial y esperamos que puedan servir asimismo de ejemplo en otros ámbitos donde se planteen retos similares.

Adaptación de las prácticas de la asignatura de Instrumentación Electrónica del grado en Ingeniería Electrónica y Automática a la modalidad semipresencial utilizando moodle para su gestión y evaluación

DON CARLOS TOMÁS MEDRANO SÁNCHEZ CENTRO:EU POLITÉCNICA DE TERUEL / INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES

En la EUPT se trabaja desde hace varios cursos en la posibilidad de ofertar una opción de semipresencial para el grado en Ingeniería Electrónica y Automática. En el curso pasado se realizó un proyecto de análisis de posibilidades y necesidades de varias asignaturas para adaptarlas a semipresencial (Ref: PIIDUZ_16_415). En este proyecto se pretende concretar dicho estudio previo en una de las asignaturas, diseñando, generando y recopilando el material necesario para realizar dicha adaptación: guiones de prácticas, simuladores, material complementario de apoyo, etc. Además, se identificarán las herramientas de moodle que permitan gestionar las prácticas y verificar su realización, de forma que el profesor pueda evaluar el progreso del alumno de una forma efectiva, informando a su vez al estudiante.

Profundizando en nuevas aplicaciones de vídeos cortos realizados por los alumnos como herramienta de aprendizaje en la educación superior.

DON GUILLERMO AZUARA GUILLÉN CENTRO:EU POLITÉCNICA DE TERUEL / INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES

Las actividades de aprendizaje asociadas a la generación de contenidos educativos por parte de los alumnos en el campo de la educación superior se asocian a la construcción de aprendizajes significativos, así como a la creación de materiales con valor intrínseco que pueden facilitar el aprendizaje de sus compañeros. Sin embargo, esta práctica puede chocar

con las metodologías hasta ahora utilizadas en la que los profesores basan su enseñanza en una serie de contenidos de calidad y veracidad contrastadas y los estudiantes asumen el rol de receptores de estos contenidos. La creación de materiales formativos supone un nivel de madurez, compromiso y responsabilidad en los alumnos que deben adquirir nuevas competencias. La descripción sistemática de cómo un grupo de alumnos aborda el encargo de generar materiales puede servir para la comprensión del proceso (es posible que sus acciones no sean aquellas que cabría esperar), la identificación de dificultades o la localización de factores que favorecen el éxito de la empresa. El análisis de este proceso, en el que los alumnos crearon materiales audiovisuales, es lo que se ha realizado durante los dos años anteriores. En este proyecto, además de continuar en la misma línea que está dando buenos resultados, se profundizará en los siguientes aspectos: a) La creación de materiales con valor intrínseco, que pueden facilitar el aprendizaje de sus compañeros. b) La generación de contenidos educativos por parte de los alumnos en el campo de la educación superior, que se asocia a la construcción de aprendizajes significativos.

Definición de un perfil profesional dentro del Marco Europeo de Competencias Electrónicas (e-CF) asociado a los profesionales del ámbito de la Interacción Persona-Ordenador.

DOÑA RAQUEL LACUESTA GILABERTE CENTRO:EU POLITÉCNICA DE TERUEL / INFORMÁTICA E INGENIERÍA DE SISTEMAS

El Marco Europeo de Competencias Electrónicas (e-CF) proporciona una referencia de 40 competencias profesionales TIC que inicia el establecimiento de un estándar internacional para la definición de competencias profesionales de tecnologías de la información y las comunicaciones. En 2016, el e-CF se convirtió en una norma europea y se publicó oficialmente como la norma europea EN 16234-1. Partiendo del análisis previo realizado en el proyecto de innovación PIIDUZ_16_351 en este proyecto se pretende definir un perfil de educación e-CF asociado a la materia HCI a nivel nacional a través de la herramienta de diseño de perfiles proporcionada por el marco europeo. Dicho perfil se validará con diferentes universidades donde se imparta el Grado de Ingeniería Informática y se trabaje con la materia "Human Computer Interaction" y se comparará con algunos de los perfiles ya definidos en el marco Europeo, lo que nos permitirá apoyar e identificar las brechas de habilidades existentes. Para la definición del perfil de trabajo se partirá del análisis realizado en el proyecto de innovación previo, además se seleccionarán el conjunto de competencias de la lista de 40 asociadas a la Dimensión 2 del marco e-CF, se definirá el nivel de experiencia de cada competencia como necesario (Dimensión 3) y, por último, se determinarán los conocimientos específicos y el conocimiento y cualidades relacionadas con cada competencia (Dimensión 4).

Programa de Recursos en Abierto(PRAUZ) (Open Course Ware y cursos ADD en abierto)

Diseño y publicación en abierto de prácticas de redes resistivas en circuitos eléctricos adaptadas a su realización autónoma o semipresencial

DON RAUL IGUAL CATALÁN CENTRO:EU POLITÉCNICA DE TERUEL / INGENIERÍA ELÉCTRICA

En este proyecto de innovación docente se pretende diseñar y publicar diversas prácticas de laboratorio en el ámbito de las redes resistivas en los circuitos eléctricos/electrónicos. Estas prácticas tendrán la peculiaridad de estar adaptadas para su realización de manera no presencial. Para ello, este proyecto parte de una serie de prácticas propias desarrolladas para formación presencial en este ámbito. Estas prácticas serán adaptadas a entornos educativos semipresenciales (donde las prácticas pueden realizarse sin presencia física en el Centro) y puestas a disposición pública (ADD en abierto). Este material podría ser de

utilidad para la gran mayoría de los grados de ingeniería ya que en casi todos ellos se abordan los contenidos y competencias recogidos en las prácticas. A modo de ejemplo, de los 12 grados en ingeniería ofertados por la Universidad de Zaragoza, en 11 de ellos se abordan los contenidos de estas prácticas. Esto es extrapolable a cualquier otra universidad. Como parte del proyecto, está previsto realizar una difusión en un congreso científico de los materiales elaborados así como del propio proceso de adaptación de materiales existentes a entornos de aprendizaje semipresenciales que sirva como referencia a otros docentes interesados en realizar esta transición.

Programa de Innovación Estratégica de Centros (PIEC)

Innovación estratégica a través del Aprendizaje-Servicio en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel. Avanzando en el servicio hacia la Sociedad.

DOÑA INMACULADA PLAZA GARCÍA CENTRO:EU POLITÉCNICA DE TERUEL / INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES

En la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT) se imparten dos titulaciones: Ingeniería Electrónica y Automática e Ingeniería Informática. Durante los últimos años, algunos profesores de ambos grados han realizado diferentes acciones en colaboración con organizaciones sin ánimo de lucro de la provincia. Paralelamente, desde la Dirección del centro, se habían emprendido contactos con ONG´s para explorar vías de colaboración. Este contexto previo permite plantear la idoneidad de institucionalizar estas iniciativas, optando por abordar una innovación estratégica en el centro, a través del Aprendizaje-Servicio (ApS), propuesta educativa que combina tales procesos en el que los participantes se forman trabajando sobre necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo, permitiendo, introducir mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este proyecto se plantea como una etapa de inicio, con visión de continuidad, con posibilidad de extrapolación e incidiendo en la difusión de los resultados.

Programa de Recursos en Abierto para Centros (PRACUZ) (MOOCs y cursos cero virtuales)

Curso cero. EUPT

DOÑA INMACULADA PLAZA GARCÍA CENTRO:EU POLITÉCNICA DE TERUEL / INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES

DOÑA ANA MARÍA LÓPEZ TORRES CENTRO:EU POLITÉCNICA DE TERUEL / INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES

Los profesores de los primeros cursos de la EUPT han detectado carencias en las competencias con las que los estudiantes acceden a la Universidad. Por ello, desde el curso 2014-15 se imparte en la EUPT un curso cero de tipo semipresencial gratuito para los nuevos alumnos. Hasta ahora, el ADD de la Universidad de Zaragoza se ha utilizado para proporcionar materiales teóricos. En este proyecto se pretende por un lado, generar materiales multimedia de carácter práctico, apostando por las TICS y las herramientas colaborativas, que permitan desarrollar y evaluar el aprendizaje de las competencias demandadas y, por otro, crear un curso que se pueda realizar de manera completamente virtual que se adapte a la disponibilidad de los alumnos de futuros estudios semipresenciales a implantar en el centro. Se trata de una propuesta a realizar en varias fases, para poder evaluar las soluciones que permiten alcanzar los objetivos con éxito.