

## Plan de trabajo de Grupos de Innovación Docente

Esta ficha puede ser completada y ampliada una vez consensuada con el facilitador/a que se asignará al grupo tras su registro.

Esta ficha se incluirá en apartado correspondiente en la aplicación de registros de Grupos de Innovación Docente

### Plan de trabajo UAH-GI11-37

#### 4.1.- Descripción de la situación actual y contexto docente

Actualmente, nos encontramos en una situación que supone un desafío para el proceso de enseñanza-aprendizaje por los siguientes motivos. En primer lugar, las universidades españolas en general y la Universidad de Alcalá en particular se encuentran en pleno proceso de introducción de las nuevas titulaciones conforme a los principios establecidos en el EEES. Por otro lado, los profesores que conforman el grupo de innovación docente pertenecen al área de ingeniería telemática. Este área se encuentra en una revolución que afecta tanto a la manera de comunicarse el alumno con el profesor como a la manera en la que se comunican los alumnos entre sí. La reciente popularización de Internet y el habitual uso que hacen los alumnos de esta red, tanto con fines académicos como personales, abre un abanico de posibilidades al desarrollo de herramientas que faciliten el aprendizaje. Finalmente, no hay que olvidar que el objetivo del trabajo de los profesores del área de ingeniería telemática es el de enseñar esta disciplina, es decir, nos encontramos en un marco en el que se quiere enseñar la ingeniería telemática y la mejor forma que se plantea es mediante el uso de la misma.

#### 4.2.- Finalidades y objetivos de la innovación que se pretende implementar

Los objetivos que pretende el grupo de innovación docente se basan en el empleo de la telemática para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nuevo EEES. Así pues, las herramientas desarrolladas podrán, en algunos casos, emplearse en la impartición de asignaturas que no necesariamente deben ser de este área de conocimiento. En algunos casos se tratará de herramientas genéricas, como por ejemplo, para facilitar la evaluación continua. Sin embargo, también se pretende desarrollar herramientas específicas para la enseñanza de la telemática mediante el uso de la misma.

### 4-3.- Acciones a desarrollar

El principal objetivo del grupo propuesto GIDIT constituye el desarrollo de herramientas que resulten de utilidad para la docencia de los profesores que constituyen el grupo, es decir, para la docencia de ingeniería telemática. Sin embargo, el empleo de la ingeniería telemática puede resultar muy útil para la enseñanza universitaria en otras áreas de conocimiento, por lo que el grupo GIDIT también adaptará las herramientas desarrolladas, en la medida que estas lo permitan, a otros campos de conocimiento.

Así, el grupo de innovación docente pretende aportar ideas y trabajo en dos grandes áreas:

Paquete de trabajo 1: Desarrollo de aplicaciones y servicios telemáticos para la enseñanza de la ingeniería telemática.

Paquete de trabajo 2: Desarrollo de aplicaciones y aplicaciones telemáticas en el entorno educativo universitario.

Durante este curso académico se va a comenzar trabajando en las siguientes dos tareas:

Tarea 1:

Se pretende continuar el desarrollo de la herramienta NEMESIS (Enrique de la Hoz et al, 2010). NEMESIS es una herramienta de generación de escenarios de seguridad en redes, que fue desarrollada como resultado del proyecto de innovación docente concedido el pasado año (UAH/EV337). Aunque la utilización de la herramienta para el diseño de prácticas de laboratorio ha dado resultados satisfactorios, existe una limitación importante en su uso. Tal y como está concebida, sólo puede ser empleada para la docencia presencial en laboratorio. En lo sucesivo, se pretende rediseñar la arquitectura de NEMESIS para hacer posible su utilización para la docencia virtual. Se pretende crear una granja de servidores basada en máquinas físicas y máquinas virtuales, que pueda ser accesible para los alumnos a través de Internet. Con ayuda de una interfaz, los alumnos podrán lanzar escenarios complejos de seguridad en redes con los que podrán interactuar desde su propio ordenador, como si se encontraran de hecho en la red simulada. Asimismo, su interacción con el escenario podrá ser registrada por los servidores, ayudando así al proceso de evaluación continua del alumno. Esta tarea pertenece al paquete de trabajo 1, ya que sus resultados están muy ligados a la enseñanza de la ingeniería telemática.

Tarea 2:

Por otro lado, se van a desarrollar procedimientos eficientes y ágiles para la evaluación continua en el EEES. Durante el presente curso académico, el área de ingeniería telemática ha encontrado en sus asignaturas ciertas dificultades técnicas para la implantación eficaz de la evaluación continua. El profesor Giménez ha sido coordinador de la asignatura de Arquitectura de Redes durante el primer cuatrimestre del curso 2010-11 y se ha encontrado con el reto de realizar una evaluación continua a los grupos de tamaño que actualmente se están manejando en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática y en la Escuela Politécnica Superior. En el contexto del EEES resulta fundamental realizar una rápida realimentación a los alumnos acerca de su progreso, por lo que se plantea realizar lo siguiente:

- ☒ El envío de las tareas por parte de los alumnos se está realizando mediante la herramienta Blackboard, que si bien cumple este cometido, resulta tediosa para corregir muchas tareas cada semana.
- ☒ La revisión y corrección de dichas tareas debe centrarse en las respuestas por parte de los alumnos más allá de ir buscando dichas respuestas en largos documentos de texto, lo que agilizaría la labor del profesorado.
- ☒ Facilitar la realimentación a los alumnos acerca de su trabajo.

Dichas necesidades se han planteado en un proyecto de innovación docente concedido por la UAH. Por eso, dicho proyecto pretende ser el punto de partida de un trabajo que posteriormente alcance objetivos más ambiciosos. Las tareas asociadas a estas necesidades se encuadran inicialmente en el paquete de trabajo 1, ya que se pretenden emplear en asignaturas del área de telemática. Sin embargo, en una segunda fase se pretende realizar una diseminación de los resultados con el objetivo de que otras áreas de conocimiento puedan emplear dicho trabajo, lo que formaría parte del paquete de trabajo

#### 4.4.- Cronograma

Se plantea el cronograma a un año de las tareas presentadas anteriormente:

Tarea 1:

El desarrollo del paquete de trabajo 1 durante el primer año está planificado en cinco fases:

1. Análisis de las arquitecturas de granjas de servidores con máquinas virtuales (2 semanas).
2. Diseño de la arquitectura de NEMESIS para docencia virtual (1 mes).
3. Desarrollo de la versión distribuida de NEMESIS para docencia virtual, incluidas fases de depuración y pruebas (6 meses).
4. Diseño de actividades específicas para la utilización de la plataforma en asignaturas de seguridad de grado y posgrado (1 mes)
5. Desarrollo de los escenarios necesarios para la realización de dichas actividades. (2 meses).
6. Difusión del trabajo realizado en jornadas y conferencias. (2 semanas).

Las fases 3 y 4 y las fases 5 y 6 pueden solaparse.

Tarea 2:

1. Desarrollo de formularios rellenables para que los alumnos completen las tareas (2 mes).
2. Diseño de un proceso eficiente y cómodo para el alumno de envío de los datos de los formularios (4 meses).
3. Diseño de un proceso eficiente y ágil de corrección y realimentación de los formularios (4 meses).
4. Integración de los resultados y difusión de los mismos (2 meses).

#### 4.5.- Necesidades formativas

Los requisitos formativos del grupo de investigación pueden estructurarse en torno a dos requisitos formativos:

- En cuanto a requisitos técnicos para poder desarrollar las aplicaciones telemáticas no se plantean ahora mismo necesidades, puesto que constituyen el ámbito de trabajo de los profesores que forman el grupo de innovación.
- Aunque el profesorado forme parte de las nuevas titulaciones del EEES, consideran muy oportuno el poder asistir a los seminarios y cursos organizados por la Universidad derivados de los criterios que rigen el EEES. Asimismo, los profesores plantean oportuno la asistencia al mayor foro de España de innovación educativa dentro de la ingeniería telemática que tiene lugar en las Jornadas de Innovación Educativa (JIE) adscritas a las Jornadas de Ingeniería Telemática (JITEL).