

Descripción de la experiencia de aplicación de la metodología del caso y/o del aprendizaje basado en proyectos por parte de los miembros de la red

Macro-área (Biomédica, Técnica o Social) Técnica / Biomédica	Estudios 372 - Máster Universitario en Ingeniería biomédica	
Departamento Ingeniería Electrónica y Comunicaciones	Área: Teoría de la Señal y Comunicaciones	
Nombre asignatura Tecnologías en Radioterapia	Créditos asignatura ECTS	Tipo asignatura TICIB(Tec.Inf.Ing.Bio)
Cursos realización experiencia 2009-10, 2010-11	Número medio de alumnos por curso 6	Curso 2 CT
Nombre profesor: Juan Manuel Artacho Terror	Otros profesores implicados: -----	
Proyecto de innovación docente asociado a la experiencia "Red para el estudio y aplicación de la metodología del caso y del aprendizaje basado en problemas en la docencia universitaria". Curso 2010 (PIIDUZ_10_1_056)		
Enlace web al proyecto de innovación docente asociado a la experiencia http://aprenred.unizar.es		

Descripción de la experiencia

La experiencia llevada a cabo ha consistido en dar un enfoque marcadamente práctico y aplicado a la asignatura. De modo que desde el primer día de presentación de la asignatura se incide en su utilidad práctica y social, dado que la radioterapia es uno de los tratamientos más utilizados en la lucha contra el Cáncer.

El objetivo es fomentar el interés y la motivación de los alumnos hacia la asignatura, justificando e introduciendo los contenidos y las técnicas estudiadas como una vía necesaria para resolver los problemas reales planteados. Ya que como paso previo a la administración de un tratamiento de radioterapia sobre un paciente, es necesario determinar las aportaciones de los distintos haces de radiación. Estos planteamientos favorecen sin duda el interés del alumnado y facilitan la adquisición de competencias y conocimientos.

Las actividades realizadas incluyen: la elaboración de modelos de radiación que describan adecuadamente el comportamiento de la radiación en el interior del paciente, el planteamiento del problema de planificación de radioterapia para obtener las aportaciones de los haces, y el diseño de técnicas capaces de administrar dichas aportaciones de dosis. De forma paralela, los contenidos desarrollados en clase son llevados a la práctica en sesiones prácticas de Laboratorio, procediendo a realizar todos los pasos que serían necesarios para llevar a cabo un tratamiento real de cáncer con radioterapia, para lo cual se utilizan imágenes médicas de pacientes reales virtuales, junto con un software específico de planificación de radioterapia, en cuyo diseño y desarrollo viene trabajando el equipo.