IEEE – Capítulo Español de la Sociedad de Educación
http://www.ieec.uned.es/ES/

ROB REILLY, CHAPTERS CHAIR OF THE IEEE EDUCATION SOCIETY, IN SPAIN

(FEBRUARY, 21-25, 2008)

PROGRAM

IEEE Education Society, UPM and UNED

Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia de España, Acción Complementaria TSI2005-24068-E, Red Temática del CESEI (Capítulo Español de la Sociedad de Educación del IEEE).

Thursday, February 21

Time: 12:30 – 13:30

Venue: Universidad Politécnica de Madrid
Location: Paraninfo, Rectorado. Avda/ Ramiro de Maeztu 7. Madrid

http://www.upm.es/laupm/centros/plano_rectA.html

(Simultaneous translation available)

Major Lecture on Technology-Enhanced Education

Speaker: Rob Reilly
"Pablo Picasso was Not Just Another Artist: Why Was That?"

Pablo Picasso was undoubtly a great artist. He had a great deal of talent. Many Nobel Prize recipients are outstanding scientists with a great deal of talent. But Picasso, Nobel Prize recipients, great leaders and notable people seem to have one trait in-common[one trait that transcends their expertise. While none of us may attain the Nobel Prize, or the stature of a Pablo Picasso, we can all attain world renown stature as engineers, educators, professors, and such! This presentation will explore that trait, which all great people seem to have. This presentation will, hopefully, shed light on we can all develop that trait

Friday, February 22

Workshop on Engineering Education and the EHEA
Spanish Chapter of the IEEE Education Society, UNED and UPM

Venue: Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED
Location: Sala "Andrés Bello", Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,405127&_dad=portal&_schema=PORTAL

URL location for videoconference transmisión:

http://teleuned.uned.es/teleuned2001/directo.asp?ID=3330&Tipo=C

09:30

Opening of the Workshop
Edmundo Tovar, IEEE ES Spanish chapter chair

Lectures
Chair: Manuel Castro, founder and past chair

09:45 "The Science Behind the Art of Teaching Science: It's All About Pedagogy"
Speaker: Rob Reilly

10:30 "Estudio de competencias en la ingeniería y relación con el e-learning"
Speaker: Lluis Vicent

11:45- 12:00
Break

12:00 "Educación de la Ingeniería: fronteras y retos globales Una revisión desde la perspectiva de la Sociedad de Educación de IEEE"
Speaker: Edmundo Tovar

12:30

Entrega de Premios del Capítulo Español de la Sociedad de Educación del IEEE
Convocatoria 2006/2007

Chair: Martin Llamas, Spanish chapter Network coordinator

Entrega del premio al mejor Proyecto de Fin de Carrera en el ámbito de la Sociedad de la Educación del IEEE

D. Pablo Orduña Fernández
"*WebLab-Deusto: implementación de un laboratorio remoto distribuido basado en Web 2.0*"

Hora: 13:15 Entrega del premio a la mejor Tesis en el ámbito de la Sociedad de la Educación del IEEE

D. Manuel Caeiro Rodríguez
"*Contribución a los lenguajes de modelado educativo*"

14:00 Fin del Workshop

ABSTRACTS

"The Science Behind the Art of Teaching Science: It's All About Pedagogy" (Rob Reilly)

Over the past 10-20 years the world has seen mega change in transportation, medicine, and, communications! But... what changes have there been in teaching pedagogy over the past 10-20 years? For that matter, what changes have occurred in teaching pedagogy over the past 50-100 years?
Typically 'knowledge' seems to be delivered to the learner as though the content area is a rule-based knowledge domain (a set of undisputed facts) and not a model-based knowledge domain (a set of theories with underlying models and processes)! Teaching a model-based knowledge domain subject as though it was a rule-based knowledge domain subject is much more direct and efficient, but, it mistakenly assumes that students can, on their own, identify and evolve a functional understanding of the underlying models, theories, and process, and can gain a deep understanding of them. To attempt to shed some light on this situation, this presentation suggests a teaching model for a model-based knowledge domain. It offers insight into the differences among the concepts of knowledge ? intelligence ? wisdom ? and information ? and attempts to explain how each must be approached in a model-based knowledge model domain teaching theory. These differences may have critical impact when delivering education in a mobile learning environment!

"Estudio de competencias en la ingeniería y relación con el e-learning" (Lluis Vicent)

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) comporta un cambio no sólo en el contenido, duración y nombre de las titulaciones universitarias sino en la manera de impartirlas. En este marco, el e-learning va a jugar un papel fundamental tanto por lo que facilita las comunicaciones entre personas alejadas geográficamente (universidad a didstancia), como en su apoyo a la universidad presencial. Difícilmente encontraremos una universidad europea que no disponga de un Learning Managment System (LMS), utilizado con más o menos intensidad en el desarrollo normal de sus clases, o como substitutivo de éstas.
Aún así, se denotan unas ciertas dificultades en las ingenierías. Fórmulas, gráficas, simulaciones y laboratorios son herramientas de uso habitual en una titulación técnica y no todo campus virtual permite su uso frecuente.
Veamos pues las posibilidades que ofrece el e-learning en una titulación técnica, y cómo encaja éste en el Proceso de Bolonia, que propone una nueva metodología docente más centrada en el estudiante, donde éste debe adquirir, además de conocimientos específicos sobre su titulación, competencias genéricas para el trabajo o la vida en general.
Se presentará un compendio de los recursos tecnológicos destinados a ofrecer los contenidos y a la comunicación entre los diferentes miembros de la comunidad universitaria. Se mostrarán las variaciones en el rendimiento de estudiantes reales en función de cómo se les ofrecen los contenidos. Asimismo, se indicarán, desde una perspectiva curricular, qué recursos tecnológicos de un LMS son más adecuados para el desarrollo de las competencias que un estudiante debe adquirir. Hablaremos en especial

del portafolio como herramienta que permitirá al estudiante evidenciar, con la acreditación que le otorgue el profesorado, que ha adquirido las competencias. Finalmente, y en pro de facilitar el uso de los LMS's por parte de profesores y alumnos, se propondrá un método general para que cada universidad pueda definir, a partir de las competencias que se deseen desarrollar, el conjunto mínimo de recursos (campus virtual mínimo) necesario en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

"Educación de la Ingeniería: fronteras y globalidad. Una revisión desde la perspectiva de la Sociedad de Educación de IEEE" (Edmundo Tovar)

Los ingenieros se enfrentan a nuevos retos demandadas por la sociedad: desde el mantenimiento de la competitividad de las naciones hasta la mejora de la calidad de vida de las personas. Y todo ello bajo unas tasas de la demanda de estudios de ingeniería decrecientes en los últimos años y una pobre percepción pública de lo que significa ser ingeniero. Es por ello que alcanza mayor importancia volver la mirada hacia el mundo de la educación. ¿Qué está ocurriendo en estos momentos? ¿Cuáles son los temas que están centrando la investigación educativa? ¿Son estas preocupaciones locales o compartidas por gran parte de las comunidades educativas de ingeniería?
La Sociedad de Educación de IEEE es, para muchos, el foro idóneo de la educación en ingeniería en el campo de las ingenierías eléctrica, electrónica , de tecnologías de información e informática, y sus miembros son líderes en diversas áreas incluidas la de la acreditación e innovación educativa, métodos educativos, tecnología educativa y programas de desarrollo profesionales y educativos. La conferencia "Frontiers in Education" (FIE), fundada y copatrocinada por esta Sociedad, es la receptora natural de las presentaciones más relevantes. En esta charla se ahondará en las respuestas a algunas de las preguntas anteriores revisando trabajos presentados en la última edición de FIE.

WebLab-Deusto: implementación de un laboratorio remoto distribuido basado en Web 2.0 (Pablo Orduña)

La charla tratará sobre el laboratorio remoto desarrollado y desplegado en la Universidad de Deusto, explicando el desarrollo del mismo centrándose en la última versión desplegada (versión 3.0), mostrando tanto sus características técnicas como finalmente los resultados obtenidos.

Contribución a los lenguajes de modelado educativo (Manuel Caeiro)

Esta tesis se ocupa de los lenguajes de modelado educativo, más conocidos por su acrónimo en inglés como EMLs (Educational Modeling Languages). El propósito de estos lenguajes es permitir la creación de modelos de unidades didácticas (como puede ser un curso, un seminario, o un conjunto de prácticas) en los que se incluya la información necesaria que permita su desarrollo. La tesis realiza propuestas a estos lenguajes que contribuyen a mejorar el soporte computacional de dichos modelos, facilitando el desarrollo de soluciones basadas en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). En la tesis se realizan tres contribuciones principales: (i) una propuesta de separación de asuntos para EMLs; (ii) un esquema de evaluación para

EMLs; y (iii) una propuesta de un nuevo EML. Estas contribuciones se desarrollan en base a objetivos de mejora de la completitud y la capacidad expresiva de los EMLs de acuerdo a distintas aproximaciones pedagógicas, en especial aquellas basadas en la colaboración y en la práctica, y de las capacidades de adaptación, flexibilidad y reutilización de los modelos de unidades didácticas. Dada la complejidad del conjunto del problema se sigue una metodología basada en la separación de asuntos, en la que el análisis y el soporte de las distintas cuestiones involucradas se abordan por partes bien delimitadas.

Biografías de los ponentes

Dr. Rob Reilly is a Co-Principal Investigator for 2 USA National Science Foundation grants awarded to the MIT Media Lab and the University of Memphis (USA). These grants investigate educational pedagogy and seek to determine how knowledge gained from that research can be utilized to developed an affective sensitive cognitive machine (an intelligent educational computer that will, in real-time, recognize the 'learning state' of a student and respond appropriately). He and his colleague's research have evolved an interesting pedagogical model to explain how a student can acquire and evolve 'knowledge' with or without a computer being involved. This model can be of great benefit to human teachers as well as to computers-that-teach. Dr. Reilly received his doctoral degree from the University of Massachusetts in educational technology. He has done extensive work in this field while at University of Massachusetts and later as a Visiting Scientist at MIT. He has written a number of papers in this area, one of which received the Best Paper Award at the International Conference for Advanced Learning Technology. He is also the Chair of the IEEE Education Society?s Chapters Committee and a member of their Administrative Committee.

Dr. Lluis Vicent es Doctor, Ingeniero de Telecomunicación, de Electrónica, de Imagen y Sonido y Máster en e-learning por la Universidad Ramon Llull (URL) de Barcelona. Desde 1996 ha ejercido como profesor de Ingeniería de Telecomunicación, Informática y Multimedia en La Salle (URL). Ha trabajado en las diferentes vertientes de la profesión universitaria: docencia, investigación, transferencia de tecnología y gestión. Como docente imparte clase presencial desde 1996, y ejerce de coordinador de asignaturas con un gran volumen de estudiantes (hasta 800 por curso). Así mismo, desde el año 2002 es profesor en línea de dos asignaturas Es autor del libro Probabilitat (2007), y de diversos apuntes editados internamente destinados a los estudiantes. Desde 2003 dirige los estudios semipresenciales de Ingeniería de Telecomunicación e Ingeniería Informática en la URL.
Su investigación se centra en el e-learning, especialmente aplicado a los estudios de ingeniería. Ha dirigido varios proyectos en el campo del aprendizaje en línea, como el proyecto de Mejora de la plataforma tecnológica para la enseñanza semipresencial de Ingeniería, financiado por el DURSI de la Generalitat de Catalunya; el Estudio metodológico y tecnológico para la adaptación de una titulación en formato e-learning al nuevo EEES, del Programa de estudios y análisis del Ministerio de Educación y Ciencia, y el Proyecto CAMPUS, en el que las universidades catalanas se han reunido para crear un campus virtual con software libre, financiado por la Generalidad de Cataluña.
Es autor y revisor de numerosos artículos en varios congresos y revistas.

Dr. Edmundo Tovar, Profesor Titular de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) es doctor en Informática (1994) y Licenciado en Informática (1986) por la UPM. Es "Certified Software Development Professional" (CSDP) por IEEE Computer Society. Ha sido consultor en Aseguramiento de la Calidad para diversas instituciones y experto evaluador de programas de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Ha participado como investigador en proyectos de mejora del proceso software y en tareas de gestión de calidad de software en proyectos

internacionales desde 1988, y proyectos educativos, coordinando algunos de ellos en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior para el Ministerio de Educación Español. IEEE Senior Member, pertenece al Comité Administrativo de IEEE Education Society AdCom (2007-2009) , es Chairman del Capítulo Español de IEEE Education Society, e internacional cochair para Europa de la conferencia FIE.
Es responsable del grupo de Innovación Educativa de la UPM "GICAC", ha recibido premio a la Innovación Educativa en la UPM, y actualmente es Vicedecano para la Calidad y Planificación Estratégica de la Facultad de Informática.

Dr. Martín Llamas es Ingeniero de Telecomunicación (1987) y Doctor Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid. <http://www.uvigo.es>. Desde Marzo de 1987 es profesor contratado del Área de Ingeniería Telemática en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de Vigo, y desde Septiembre de 1996, Profesor Titular de Universidad. Ha participado y dirigido varios proyectos de investigación en el ámbito del e-learning y aplciaciones telemáticas. Sus áreas de interésactuales son fundamentalmente e-learning e ingeniería web. Ha participado como autor o coautor en más de 100 publicaciones en revistas y congresos. Ha sido director del Área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Universidad de Vigo desde Diciembre de 1998 hasta Octubre de 2003. Desde Marzo de 2004 es miembro de la Junta Directiva del Capítulo Español de la Sociedad de la Educación del IEEE y Coordinador de su Comité Técnico, de Acreditación y Evaluación.

D. Pablo Orduña Fernández es Ingeniero en Informática por la Universidad de Deusto (2002-2007). Durante la carrera estuvo tres años de becario trabajando en el proyecto WebLab-Deusto de la Universidad de Deusto (2004-2007).
Actualmente es becario de colaboración en los grupos WebLab-Deusto y MoreLab del Tecnológico Fundación Deusto, desarrollando el laboratorio remoto de la Universidad de Deusto en el primer grupo e investigando nuevas tecnologías y aplicaciones relacionadas con el área de la Inteligencia Ambiental en el segundo. Asimismo está realizando el Doctorado en Sistemas de Información por la Universidad de Deusto.

Dr. Manuel Caeiro es ingeniero de telecomunicación desde 1999 y doctor ingeniero de telecomunicación desde 2007 por la Universidad de Vigo. Desde el año 2002 es profesor asociado del departamento de Enxeñería Telemática de la Universidad de Vigo impartiendo asignaturas relativas a la ingeniería del software y a la arquitectura de ordenadores en la titulación de Ingenieros de Telecomunicación. Su actividad investigadora se centra en los sistemas de educación soportados por las tecnologías de la información y la comunicación. En especial, su interés principal se situa en los Lenguajes de Modelado Educativo, campo en el que ha desarrollado su tesis doctoral. En relación con estos lenguajes también esta interesado en los sistemas de información basados en procesos como los sistemas de workflow. Actualmente se encuentra realizando una estancia doctoral sobre este tema en el marco de la red de excelencia europea CoreGRID.

Dr. Manuel Castro. Electrical and Computer Engineering educator in the Spanish University for Distance Education (UNED), has an industrial engineering degree from the ETSII (Industrial Engineering School) of the Madrid Polytechnic University (UPM) and a doctoral engineering degree from the same University. Has received the Extraordinary Doctoral Award in the UPM and the Viesgo 1988 Award to the Doctoral Thesis improving the Scientific Research about the Industrial Process Electricity Application. Has received the 1997 and 1999 years UNED's Social Council for the Best Didactic Materials in Experimental Sciences and the 2001 Award for the Innovative Excellence in Teaching, Learning & Technology from the Center for the Advancement of Teaching and Learning. He works as researcher, coordinator and director in different projects, ranging from solar system and advanced microprocessor system simulation to telematics and distance learning systems, acting now as and senior technical coordinator. He is now with the UNED (Spanish University for Distance Education) as Professor in the Electronics Technology subject inside the Electrical and Computer Engineering Department as well as he is Head of the Department. He was serving as UNED's Vice-Rector of New Technologies, ETSII's Research and Doctorate Vicedirector and Academic Affaires Vicedirector and UNED's Information Services Center Director. He worked during 5 years in Digital Equipment Corporation as senior system engineer. He has published different technical books and articles for journals and conferences (national and international) as well as multimedia materials. He belongs to the organizing committee of IEEE FIE, ISES, TAEE and SAAEI international and national conferences as well as reviewer and chairman. He is Fellow member of IEEE as well as member of the Administration Committee (AdCOM) of the IEEE Education Society and founder and past-Chairman of the Spanish Chapter of the IEEE Education Society,

Monday, February 25

Joint Meeting Spanish and Portuguese Chapters Boards of IEEE Education Society

Time: 10:00 - 13:00

Venue: Colegio Fonseca. Colegio Arzobispo Fonseca, C/ Fonseca, 4 37002 Salamanca, Universidad de Salamanca, Salamanca, http://www.usal.es/~residen/fonseca/

Location: Salón del Arzobispo

Agenda:

- **Welcome**
- **Role of Chapters in the Education Society (Rob Reilly)**
- **Current state of Portuguese Chapter**
- **Current state of Spanish Chapter**
- **Proposal of Joint Initiatives**
- **Discussion**
- **Follow up**