

Listado de proyectos Campus Científicos de Verano 2011

CAMPUS BIO TIC

Investigación e innovación en calidad de vida, salud y deporte

Institución/Departamento: Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Área: Multidisciplinar (Física, química, matemáticas, medio ambiente)

Resumen:

Con el desarrollo de este proyecto se pretende que los/as alumnos/as puedan participar de forma activa en un diseño de investigación de carácter experimental, como investigadores y como sujetos participantes, por medio de la utilización de técnicas e instrumentos propios de la investigación en ciencias del deporte.

Los objetivos científicos genéricos que se persiguen son:

- Conocer y valorar el propio estado de calidad de vida relacionada con la salud (Health-Related Quality of Life, HRQL) así como el perfil que presenta el estudiante para la práctica deportiva.
- Conocer los beneficios fisiológicos, biológicos, físicos que aportan cada una de las actividades que se pueden realizar en un centro wellness.
- Experimentar con actividades en el medio acuático orientadas al conocimiento de las características físicas del mismo (densidad, resistencia hidrodinámica, viscosidad) que condicionan las fuerzas a las que se ve sometido un cuerpo inmerso en él, y que determinan las posibilidades de mantenimiento o el modo de desplazarse a través de él.
- Conocer el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito del análisis de los deportes de equipo: Voleibol, Fútbol y Baloncesto.

Conocimiento y TIC: entre todos construimos el futuro

Institución/Departamento: Universidad de Granada. Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada

Área: TIC

Resumen:

Se pretende dar a conocer cómo la explotación adecuada de las Tecnologías de la Información y Comunicación no sólo constituye una gran fuente de difusión del conocimiento, sino que además permite el trabajo colaborativo y la participación colectiva para la generación del mismo.

En concreto, se expondrán herramientas para:

- la transferencia y difusión del conocimiento.
- la colaboración y trabajo en equipo.
- la explotación y generación de contenidos multimedia.

Se abordarán las siguientes charlas y talleres:

- Software libre: acceso a la tecnología, contribución y colaboración.
- Uso de estándares web y acceso para personas con discapacidad.
- Edición de contenidos y participación en Internet.
- Difusión de conocimiento a través de las redes sociales.
- Internet y los dispositivos móviles.
- Recursos multimedia y virtualización del conocimiento: video y publicación.

Aplicaciones de las Matemáticas a la Ciencia y la Técnica

Institución/Departamento: Universidad de Granada. Facultad de Ciencias

Área: Matemáticas

Resumen:

Se hará un estudio de las matemáticas que son de uso común en ciencias e ingenierías, dando ejemplos de situaciones y escenarios en los que éstas se aplican.

Se pretende, fundamentando ramas de la Matemática como son: teoría de números, geometría, estadística o matemática discreta, trabajar en las aplicaciones que éstas tienen en las ciencias y las ingenierías actuales.

Se han diseñado cinco escenarios en los que la Matemática tiene un papel primordial. Con ellos se pretende poner de manifiesto las aplicaciones de la Matemáticas en diferentes ámbitos. En cada uno de los escenarios se plantea un problema correspondiente a una disciplina y se trabaja en la construcción de un modelo matemático para resolverlo para, a continuación, comprobar la idoneidad del modelo. Los escenarios y materias que se contemplan son:

- Ciencias económicas: simulación de mantenimiento de cartera de valores; operaciones financieras.
- Ciencias de la naturaleza: estudio de la posición y orientación; medidas en la naturaleza. A desarrollar en un espacio abierto.
- Ciencias de la comunicación e información: seguridad en las comunicaciones, métodos y técnicas; sistemas de cálculo simbólico.
- Ciencias físicas: combinatoria y topología de formas y objetos en el plano y el espacio.
- Ciencias de la comunicación: las matemáticas en el arte, pintura, cine, escultura y arquitectura; la matemática en los medios de comunicación, literatura, periódicos; la matemática en La Alhambra.

Química con productos naturales cotidianos

Institución/Departamento: Universidad de Granada. Departamentos de Química Orgánica, Química Inorgánica, Química Analítica e Ingeniería Química.

Área: Química

Resumen:

La Química es una ciencia que tiene los siguientes objetivos: estudiar la composición y propiedades de las sustancias, describir y evaluar los cambios que en ellas pueden producirse tanto de forma natural o provocada, conocer los procedimientos existentes para sintetizar sustancias tanto inorgánicas como orgánicas y ser capaces de desarrollar otros nuevos, proporcionar información acerca de la composición cualitativa y cuantitativa de la materia aplicando los medios existentes y conocer, aplicar y desarrollar los procesos de la industria química.

Con este proyecto se pretende que el/la alumno/a tenga una iniciación a la Química mediante la realización en el laboratorio y en plantas piloto de experiencias a partir de productos naturales de uso cotidiano.

El proyecto se articula en base a los siguientes puntos:

- Introducción a las principales áreas constitutivas de la Química
- Conocimiento de equipamiento básico de un laboratorio de Química, su organización y las cuestiones de seguridad.
- Introducción a las operaciones básicas en un laboratorio.
- Uso de recursos TIC aplicados a la resolución de problemas en química.
- Registro y organización de los datos a través de la realización de un cuaderno de actividades.
- Escalado de laboratorio a planta piloto.