**PLANTILLA**

**PROFESORES INNOVANDO CON TIC**

Creemos que eres un profesor que está innovando en el aula con TIC y queremos que el resto de compañeros de la inspectoría te conozcan.

Queremos que te conozcan en la web de “Innovación Salesianos”. Por favor rellena los siguientes datos para poder realizar una entrada en la web

**Nombre y apellidos:** Guillermo Navarro Rodríguez

**Cuenta de Twitter:** @guivain15

**Cuenta de Linkedin:** Guillermo Navarro Rodríguez

**Etapa educativa:** Secundaria (F.P.)

**Asignaturas o especialidad que impartes:**

* Equipos Microinformáticos (1º Instalaciones de Telecomunicaciones)
* Informática Industrial (1º Automatización y Robótica Industrial)
* Sistemas Programables Avanzados (2º Automatización y Robótica Industrial)
* Integración de Sistemas de Automatización Industrial (2º Automatización y Robótica Industrial)
* Proyecto (2º Automatización y Robótica Industrial)

**Página web o blog docente o de aula:** -

**Colegio y ciudad en la que das clase:** CES Salesianos Padre Aramburu (Burgos)

**Cuéntanos algo de ti (que estudiaste, formación, aficiones…):**

Estudié Ingeniería en Automatización y Robótica Industrial y completé con el Máster de Profesorado, además de varios cursos específicos sobre software utilizado en Industria.

He trabajado durante varios años en la Industria como Ingeniero de desarrollo y puesta en marcha de maquinaria especial.

Durante más de 15 años he participado activamente como monitor de tiempo libre y campamentos en la Parroquia San Esteban de Burgos.

Desde hace 24 años soy miembro activo del Grupo de Danzas Burgalesas Justo del Río.

Entre mis aficiones se encuentran el deporte y el ocio electrónico (videojuegos, hardware, programación).

**Cuéntanos lo que haces con las TIC:**

No utilizo ningún libro impreso en mis asignaturas, ofreciendo a los alumnos todo el soporte teórico de contenidos a través de la plataforma educativa del Centro (apuntes en PDF, enlaces a manuales externos, demostraciones de diferentes programas en archivos comprimidos con la extensión particular de cada software, archivos para que completen los propios alumnos…).

Combino las típicas presentaciones en power point con vídeos y demostraciones prácticas de funcionamiento de diversos programas (ayudándome de la herramienta “zoomit”, muy útil para resaltar acciones y hacer más visibles elementos pequeños como iconos).

Insisto a los alumnos en gestionar nuestra comunicación mediante correo electrónico para el envío de prácticas y correcciones y utilizo mensajería instantánea para mantener contacto con los alumnos “erasmus” de los que me hago cargo.

**Proyectos o actividades que quieras comentar o destacar:**

*Competición de robótica con arduino (combates de “sumos”).*

Ciclo Formativo:

Automatización y Robótica Industrial (CFGS)

Asignaturas relacionadas:

Informática Industrial e Integración de Sistemas de Automatización Industrial.

Periodo de realización:

Segundo y tercer trimestre de primer curso y segundo trimestre de segundo curso.

Desarrollo:

Aprovecho la asignatura de Informática Industrial en primero para introducirles a la programación de microcontroladores (en concreto ARDUINO), comenzando por la utilización de elementos muy simples (pulsadores, led…) e incluyendo a posteriori los elementos complejos (servomotores, sensores analógicos…) para que los alumnos se familiaricen con pequeñas partes de un sistema automático.

Durante el segundo curso introduzco la competición en la asignatura de Integración de Sistemas de Automatización Industrial como uno de los Proyectos a realizar. Los alumnos deben diseñar un sistema de movimiento autónomo (integrando sensores y actuadores) utilizando sus conocimientos previos sobre electricidad, mecánica y programación que compita bajo unas reglas determinadas en una competición de sumo entre microbots.

Además se trata de iniciar a los alumnos en el mundo de la fabricación aditiva poniendo como premisa que el chasis del microbot sea diseñado en 3D e impreso en el departamento.

*Trabajo por proyectos.*

Ciclo Formativo:

Automatización y Robótica Industrial (CFGS)

Asignaturas relacionadas:

Integración de Sistemas de Automatización Industrial.

Periodo de realización:

Segundo curso.

Desarrollo:

Como parte práctica de la asignatura mencionada trabajo varios proyectos a lo largo del curso con los alumnos basándome en el mismo esquema. Se desarrollan tres proyectos a lo largo del curso y los alumnos trabajan en grupos diferentes de un proyecto a otro, de manera que dos personas nunca coincidan en dos proyectos.

El cada proyecto los alumnos deben coordinarse, realizar una fase de investigación y adquisición de conocimientos y llegar a la puesta en marcha del sistema propuesto bajo unas premisas determinadas.

Además cada grupo debe presentar el trabajo realizado y los resultados obtenidos ante el resto de la clase, lo que les ayuda a explicarse mejor y perder el “miedo escénico”.

Un primer proyecto está basado en el estudio y puesta en marcha de un sistema automático existente, el segundo en la integración de elementos de seguridad sobre un sistema automático y el tercero en el desarrollo completo de un microbot bajo unas premisas determinadas.