

Con la colaboración de:



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

I CONCURSO “LA INGENIERÍA PARA LA SOCIEDAD”

La Unidad de Cultura Científica y la Facultad de Ciencias, con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología- Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, convoca el **I Concurso “LA INGENIERÍA PARA LA SOCIEDAD”**, para todos aquellos/as alumnos/as de Grado de la UGR que deseen participar.

Bases del concurso:

1. El proyecto propuesto a los alumnos/as se puede enmarcar en cualquiera de las siguientes **categorías:**

CATEGORÍA I

Vídeo de corta duración (recomendado 30 a 60 segundos) en los que se plasme de forma analítica aspectos tales como: ¿por qué ser ingeniero? ¿en qué ayuda la ingeniería a la sociedad? ¿por qué estudio ingeniería? ¿qué puedes aportar a los retos que afronta hoy la ingeniería? ¿qué es para ti la ingeniería química? ¿qué es para ti la ingeniería electrónica industrial?

CATEGORÍA II

Proyecto de automatización del control de un proceso industrial sencillo con herramientas de hardware y software libre. Puede tratarse del control:

- a) del pH de un tanque de mezcla con alimentación en continuo de sosa desde una depósito en altura de vaciado libre que provoca perturbación continua y su regulación mediante una electroválvula que dosifica un caudal de ácido bombeado desde un depósito. Usando un sensor de pH conectado a arduino.
- b) del caudal de salida de un tanque con agua a partir de distintas alturas iniciales. Se regulará un caudal de alimento con electroválvula a partir de la lectura de un caudalímetro a la salida del tanque y conectado a arduino.

2. El concurso está **dirigido** a los/as alumnos/as que estudien cualquier grado de la UGR, preferentemente de la rama ingeniería.

CATEGORÍA I: el concurso tendrá carácter individual o en parejas.

CATEGORÍA II: serán equipos constituidos por grupos de tres o cuatro alumnos que deberán contar con un/a profesor/a que les tutorice el proyecto, al que se le hará entrega, en su momento de una guía detallada. Adicionalmente, los alumnos tendrán a su disposición las herramientas de software adecuadas de las aulas de informática de la UGR.

Con la colaboración de:



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Posteriormente, para la segunda fase, se proporcionará todo el material necesario para la realización del proyecto y su implantación en el sistema real, en las instalaciones de la Facultad de Ciencias.

3. El desarrollo del concurso constará de 2 fases:

FASE 1: REGISTRO:

Durante la primera quincena del mes de octubre de 2017 y tras una período de difusión y publicidad, todos los participantes de ambas categorías deberán registrarse en un enlace a tal efecto (http://sl.ugr.es/video_ingenieria).

FASE 2: PROCESO DE SELECCIÓN:

CATEGORÍA I. Desde la segunda quincena de octubre de 2017, y a lo largo de noviembre, de entre todos los vídeos presentados y tras su evaluación, se seleccionarán los 10 vídeos finalistas, los cuales recibirán una notificación mediante correo electrónico antes del 4 de diciembre para hacerles partícipes de la presentación.

Una vez los proyectos sean expuestos, se llevará a cabo una valoración y posteriormente se procederá a la selección de los premiados.

CATEGORÍA II. Desde la segunda quincena de octubre de 2017, y a lo largo de noviembre y diciembre los equipos realizarán una propuesta de control, basada en simulaciones, cálculos, desarrollos, etc. que será evaluada por el Jurado, atendiendo a los criterios de la tabla 2 (uso de simuladores, plano de control según estándares ISA, cálculos justificativos, descripción del proceso, precio del sistema de control, etc.). Los 5 equipos con más puntuación serán seleccionados para el desarrollo de sus propuestas con material adecuado, referido en el apartado anterior.

En la final, se implementarán y probarán los sistemas automáticos de control y se valorará por parte del Jurado el equipos que mejor desarrollo haya realizado para dar solución al problema propuesto de acuerdo a lo establecido en la tabla 3 (velocidad de respuesta, sub-amortiguamiento de la respuesta, off-set final, reproducibilidad, etc.) pero considerando igualmente las puntuaciones de la fase anterior.

4. La composición del jurado será la siguiente:

- Un profesor/a del Grado en Electrónica Industrial: Salvador Rodríguez Bolívar
- Un profesor/a del Grado en Ingeniería Química: Alejandro Fernández Arteaga
- Un representante del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Granada: José Manuel Poyatos Capilla
- Un representante del equipo de Gobierno de la Facultad de Ciencias: Sergio Navas Concha
- Un representante de la Unidad de Cultura Científica: Ana Isabel García López

Con la colaboración de:



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

5. Requisitos para participar en el concurso:

Podrá participar en el concurso cualquier alumno/a matriculado en algún grado de la UGR. En la categoría B habrá de cumplirse los requisitos de que serán equipos constituidos por grupos de tres o cuatro alumnos, de los cuales, al menos uno será alumno del grado en Ingeniería Química y al menos otro será del grado en Electrónica Industrial. Todos los grupos de alumnos/as deberán contar con un/a profesor/a que les tutorice.

Cada equipo de los que sean seleccionados recibirá y custodiará el material recibido que será proporcionados por la Organización.

Al inscribirse en el concurso, los participantes aceptan todas las normas del reglamento del concurso y se comprometen a colaborar para el correcto desarrollo del mismo. También se comprometen a aceptar cualquier resolución del jurado y/o la Organización sobre cualquier circunstancia vinculada al concurso.