

III Concurso de Proyectos “Construye tu futuro”

La Unidad de Cultura Científica de la Universidad de Granada y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Granada, en adelante ETSICCP con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. Ministerio de Economía, Industria y competitividad, con el objetivo de fomentar el acercamiento de la Universidad a los estudiantes de Secundaria y Bachillerato, convoca el **III Concurso de Proyectos “Construye tu futuro”**, para todos aquellos/as alumnos/as de los Centros de Educación Secundaria de Granada que deseen participar. Para esta edición el proyecto propuesto a los estudiantes es el del diseño de una maqueta de un puente.

A QUIEN VA DIRIGIDO:

El concurso está dirigido a los/as alumnos/as de 4º de la E.S.O. y de 1º de bachiller que estudien en los Centros de Educación Secundaria de Granada. Los/as alumnos/as deberán contar con un/a profesor/a que les tutorice el proyecto en su instituto, que estará coordinado con el responsable del proyecto en la ETSICCP.

Así mismo, la ETSICCP, hará entrega a cada profesor/a, para la correcta elaboración del proyecto, de un dossier – guía, al mismo tiempo que se le ofertará un taller a impartir por la organización a los/as alumnos/as participantes y tutores participantes.

REQUISITOS:

Podrá participar en el concurso cualquier equipo que presente un puente, entendiendo como tal una estructura que cumpla las condiciones marcadas en estas bases. Los equipos estarán constituidos por un máximo de 4 personas. Solo se podrá presentar un puente por equipo y un máximo de tres por Centro de Educación Secundaria. La forma y manera que en cada centro decida el/los candidatos a presentar será completamente ajeno a esta entidad organizadora.

Cada equipo se encargará de la compra de material y de todos los gastos que se originen, excepto los palillos de madera, hasta 500 unidades, que serán 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.

INSCRIPCIÓN:

1ª FASE.

Los/as profesores/as que deseen que sus alumnos/as participen en el proyecto, deberán **antes del día 19 de febrero de 2018**, enviar un correo electrónico con sus datos y los datos

Según el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal, le informamos que sus datos se integrarán en la Base de datos de la ETSICCP.



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



III Concurso de Proyectos “Construye tu futuro”
del centro al que pertenece a la dirección de correo, mlopeza@ugr.es o entregar esta

III Concurso de Proyectos “Construye tu futuro”

información en mano en la conserjería de la ETSICCP sita C/ Severo Ochoa s/n, Campus de Fuentenueva C.P. 18071, Granada, a la atención de la Subdirectora de Relaciones Externas, Emprendimiento y Divulgación, asignándoseles posteriormente una clave para su posterior identificación.

La inscripción implica la aceptación de las bases, deliberaciones e interpretaciones del jurado, así como **la autorización del uso de la documentación gráfica generada para labores de difusión de la actividad.**

Los profesores de los Centros de Educación Secundaria que participen en el concurso, recibirán los materiales necesarios para la elaboración el **día 2 de marzo de 2018** en la Sala de Juntas de la ETSICCP a las 10:00 h., donde además se les explicará el proceso.

2ª FASE

Los/as alumnos/as que participen en el proyecto, deberán presentar la maqueta junto con la hoja de inscripción que les ofrecemos cumplimentada en la conserjería de la ETSICCP sita C/ Severo Ochoa s/n, Campus de Fuentenueva C.P. 18012, Granada, a la atención de la Subdirectora de Relaciones Externas e Investigación **antes del 27 de abril de 2018.**

ESPECIFICACIONES DEL PUENTE:

Partimos de la definición de que un puente es una estructura que cumple la función de comunicar dos puntos separados por un accidente geográfico u otra estructura. A partir de ahí queda a decisión de los concursantes la forma final a dar a la estructura participante.

La maqueta deberá estar compuesta, principalmente, por palillos que serán aportados por la Organización. No se podrá utilizar un número mayor de ellos. Para su unión se deberá emplear pegamentos, siliconas, etc., quedando prohibido el uso de fijaciones mecánicas. Como complemento se podrá usar hilo tipo “hilo de pescar”, quedando prohibido cualquier otro tipo de material.

En caso de que el puente disponga de una superficie, tablero del mismo, esta se debe realizar con los propios palillos, **NO pudiéndose emplear** tablas de panel, madera, metacrilato o similar.

Toda la decoración externa al puente con materiales tipo poliuretano, metacrilato o similar que se emplee, **NO podrán** en ningún caso, favorecer el resultado resistente de la estructura, es decir, se permiten si y sólo si cumplen un objetivo estético. El incumplimiento de este punto supondrá la exclusión del concurso de resistencia. Estos elementos, influyen en el peso del conjunto, no pudiéndose retirar después.

El puente estará compuesto por un elemento “plataforma” horizontal que deberá tener una longitud de al menos 30cm, y en la medida de lo posible éste deberá permitir el apoyo de los pesos para la ejecución de la prueba de carga. En el caso de que la forma del puente no permita el apoyo de la carga directamente sobre el tercio central y en la plataforma de carga,

Según el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal³, le informamos que sus datos se integrarán en la Base de datos de la ETSICCP.

III Concurso de Proyectos “Construye tu futuro”

el equipo deberá facilitar una estructura adicional que permita apoyar y transmitir la carga directamente en la zona central del puente (entre apoyos) sobre la plataforma de carga. El peso de toda estructura adicional será incluido en el peso total del puente.

El espacio libre entre los apoyos debe ser de al menos 0,60 m medidos sobre la base. La altura libre mínima de la estructura será de 0,2 m y la anchura mínima del puente será de 0,15 m. Los puentes se presentarán asegurados sobre una tabla-base de madera (de grosor mínimo de 0.3 cm y máximo de 1 cm), de modo que la proyección en planta del puente quede comprendida en su totalidad dentro de la tabla. El tamaño de la base para todos los puentes será normalizada de un tamaño de 1,20 m de largo por 0,50 metros de ancho, siendo los anclajes de la estructura a la dicha base a elección de los concursantes. El incumplimiento de este punto supondrá la exclusión del proceso.

En ningún caso se permitirán elementos estructurales transversales a la estructura principal que puedan favorecer su estabilidad y resistencia (Estructuras en cúpula, estructuras en cruz o similar) contando la estructura con solo dos elementos de apoyo sobre la base. El incumplimiento de este punto supondrá la exclusión del concurso resistente.

El peso propio de la estructura más la base no podrá ser superior a 5 kg. Un peso superior supone la exclusión del concurso. Por ello, será obligación de los concursantes prever el peso del puente, adecuando la maqueta resultante del modo que estimen oportuno hasta cumplir todas y cada una de las especificaciones.

En el caso de los puentes que se designen para la prueba dinámica, los anclajes a la mesa sísmica se realizará añadiendo peso a las bases o bien mediante puntos de anclaje a la mesa a decidir por la Organización y que se comunicarán en tiempo y forma a los distintos concursantes.

III Concurso de Proyectos “Construye tu futuro”

PROCESO DE SELECCIÓN:

A lo largo de las primeras semanas de mayo las maquetas serán expuestas para que se pueda realizar el voto popular a la estructura mejor valorada. La presentación en público que se realizará el viernes **18 de mayo en el Salón de Actos de la ETSICCP.**

Ese mismo día procederá a la **valoración funcional** de las propuestas con los siguientes criterios:

FACTORES A VALORAR:

El jurado estará formado por una comisión constituida por dos (2) profesores de la ETSICCP y dos (2) profesores de los Centros de Educación Secundaria de Granada.

El concurso constará de dos apartados:

a) Calidad Estética.

Este apartado depende exclusivamente de la subjetividad de los jueces quienes valorarán en conjunto la estética, fiabilidad, economía, complejidad y originalidad de las maquetas. La maqueta que se designe con mejor estética ganará un premio y podrá optar a la prueba de funcionalidad.

Dentro de este apartado, concursan todos los puentes presentados, incluso los que hayan sido descalificados de la prueba funcional por no cumplir los requisitos.

Se valorará la inclusión de elementos eléctricos (iluminación, motores), la inclusión de elementos móviles (zonas levadizas, aperturas, etc)

b) Funcionalidad.

I) En primer lugar se realizará una fase eliminatoria en la que sólo se clasificarán cuatro (4) de las estructuras que serán las que soporten mayor carga en la prueba estática sin llegar al colapso. En caso de empate, quedará a decisión de la organización incluir alguna estructura más o no.

II) La carga soportada se colocará en la zona central del puente (preferiblemente entre apoyos) y deberá aguantar al menos diez segundos para considerarse válida.

III) El puente tiene que ser funcional en el momento de la carga. Por tanto, si se reprodujera la maqueta a escala real debería permitir el paso de vehículos y/o peatones en todo momento.

IV) El puente no podrá alterar de manera exagerada su forma durante las pruebas de esfuerzo (esto será valoración de la organización).

Según el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal, le informamos que sus datos se integrarán en la Base de datos de la ETSICCP.

III Concurso de Proyectos “Construye tu futuro”

V) El concurso de funcionalidad se iniciará con la carga en la zona central del puente. A partir de este punto se realizarán incrementos en la carga que soportan los puentes.

VI) En todo momento se considerará que la carga soportada por el puente es la que aguante hasta colapsar menos una unidad de carga (p. ej. Si se rompe con 5 unidades, se considerará que soporta 4).

VII) El valor mínimo de la primera carga y las siguientes cargas hasta que caiga el primer puente vendrán establecidas por la organización del concurso para garantizar la agilidad del proceso. Los incrementos se realizarán sucesivamente hasta que el puente colapse o el equipo manifieste expresamente su voluntad de plantarse. En este último caso, un equipo plantado puede volver a entrar en concurso si se viese superado por otro competidor.

VIII) En el momento en que la carga de un puente afectara a la seguridad del evento, se considerará que el peso máximo que la maqueta es capaz de aguantar es la carga que soporta en dicho momento.

IX) Dado el carácter irreversible de esta prueba, los concursantes se comprometen a acatar el resultado y las mediciones de los árbitros (medidas del puente y tiempos) sin posibilidad de impugnación.

GANADORES Y PREMIOS:

Con las cuatro (4) maquetas finalistas se tratará de realizar una prueba de carga dinámica, en función de la disponibilidad de los equipos de la ETSICCP. Del resultado de la misma se obtendrá el ganador absoluto del concurso.

Relación de premios.

1º Premio absoluto a la estructura más resistente.

Lote de libros para el Centro de Educación Secundaria.

Tablet para cada integrante del grupo ganador.

2º Premio a la segunda estructura más resistente.

Lote de libros para el Centro de Educación Secundaria

3º Premio a la estructura más valorada estéticamente en redes sociales.

Se recontarán el número de “Me gustas” en Facebook de la fotografía del puente publicado en el perfil de la ETSICCP (@CaminosUGR) a las 20:00 del día 17 de mayo. El puente con mayor número de “me gusta” será el galardonado.

III Concurso de Proyectos “Construye tu futuro”

HOJA DE INSCRIPCIÓN II CONCURSO DE PROYECTOS “CONSTRUYE TU FUTURO”

Nombre del proyecto:

DATOS DEL PROFESOR/A QUE TUTORIZARÁ EL PROYECTO

Nombre:

Asignatura que imparte:

Teléfono:

E-mail:

ALUMNOS/AS PARTICIPANTES:

Nombre y Apellidos:

DNI:

Edad:

Domicilio:

Teléfono:

E-mail:

Estudios que realizan:

Centro de formación:

En.....a.....de.....2016

Firma el/la profesor/a.