

II CONCURSO DE PUENTES DE ESPAGUETI DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES Y CIVILES DE LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

BASES

Art 1. Objeto del concurso

El objeto de este concurso es el diseño y construcción de una estructura tipo puente, de características determinadas y elaborada con pasta alimenticia (espagueti, tallarines ...) que sea capaz de soportar el mayor peso posible.

Art 2. Premios

Este concurso está dotado con los siguientes premios:

1. Equipo clasificado en primera posición: 150 € y diploma acreditativo
2. Equipo clasificado en segunda posición: 75 € y diploma acreditativo

Todos los equipos participantes recibirán un certificado de participación.

La dotación económica de estos premios será proporcionada por el Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles.

Art 3. Grupos participantes

Los grupos participantes estarán conformados por **estudiantes de la EIIC** de la ULPGC. Los grupos estarán integrados por un mínimo de 2 y un máximo de 3 miembros.

Art 4. Inscripciones

El periodo de inscripciones permanecerá abierto entre los días 1 y 11 marzo de 2019.

Los grupos que deseen participar deberán enviar un correo electrónico al subdirector de Grado del ámbito Civil a la dirección sub_gac@eiic.ulpgc.es. En dicho correo, deberán indicar cuáles son los miembros que conforman cada equipo, así como el nombre del equipo y el nombre del puente que va a ser presentado a concurso.

Art 5. Presentación y custodia de las estructuras a concurso

Las estructuras deberán ser entregadas el día 13 de marzo de 2019, entre las 11:00 y las 12:00 horas, **en la secretaría del Departamento de Ingeniería Civil**. Las estructuras permanecerán custodiadas por la Escuela hasta el día siguiente, en que tendrá lugar el ensayo de las mismas.

Las características y requisitos de las estructuras serán las determinadas en el artículo 7 de estas bases. Toda estructura que no cumpla dichos requisitos, será descalificada.

Art 6. Ensayo de estructuras y resolución del concurso

Las estructuras presentadas a concurso serán puestas a prueba el día 14 de marzo de 2019, durante las jornadas de puertas abiertas, en el patio central de la escuela, a las **13:15 horas**.

La comisión evaluadora nombrada al efecto, inspeccionará todos los puentes presentados antes del concurso para asegurarse de que cumplen los requisitos establecidos.

Las estructuras serán clasificadas según una puntuación igual a la relación entre el peso máximo soportada por la misma y su peso propio, que habrá sido determinado con anterioridad al inicio de la prueba. Los equipos participantes estarán presentes durante el pesaje de su estructura.

Para su ensayo, las estructuras serán colocadas sobre dos soportes planos separados 58 cm entre sí. Las estructuras serán ensayadas mediante adición paulatina de peso, suspendido del punto de anclaje especificado en el punto 7.5 de estas bases. El peso considerado para la puntuación de la estructura será el último soportado por la misma sin que esta pierda total o parcialmente su capacidad portante.

Art 7. Especificaciones constructivas de los puentes presentados a concurso.

7.1. Materiales

Los puentes estarán elaborados con pasta alimenticia en forma de espagueti, tallarín, fideo o similar, entera o partida pero sin tratar ni deformar, y siempre y cuando la dimensión máxima inicial de su sección transversal no sea mayor de 3 mm.

7.2. Uniones

El pegamento a utilizar para la unión queda a criterio de cada grupo. Sin embargo, la unión se realizará únicamente en los nodos de la estructura (en los extremos de las pastas utilizadas). No podrá emplearse pegamento ni ningún otro elemento de unión fuera de los nudos. Podrán agruparse elementos de manera paralela siempre y cuando éstos se unan únicamente en sus extremos, de modo que no podrá utilizarse pegamento a lo largo de las mismas para la formación de piezas más gruesas en uniones paralelas. No será posible tampoco aplicar ningún tipo de pintura, barniz o cualquier otro aditivo que incremente la resistencia de la pasta. Tampoco podrán utilizarse otros elementos de unión tales como cinta adhesiva, abrazaderas, anillos, cintillos, etc.

7.3. Dimensiones y condiciones de los apoyos

El puente deberá salvar una luz de 60cm (con una tolerancia de 1cm). La estructura portante del puente no podrá contener ningún elemento que sobrepase una altura superior a los 50 cm contados desde la superficie de apoyo del puente. Del mismo modo, ningún elemento de la estructura portante podrá descolgarse más de 10 cm por debajo de dicha superficie, y siempre teniendo en cuenta las condiciones del ensayo descritas en el Artículo 6.

7.4. Plataforma

El puente deberá contar con al menos una plataforma continua (construida por ejemplo con tallarines) por donde deben poder circular vehículos (a escala) con una anchura no menor a 5 cm y una altura libre no menor de 4 cm en toda la longitud del puente.

7.5. Punto de carga

El puente tendrá en el centro del tablero (o bajo éste) una base de madera u otro material, que tendrá la función de servir de punto de aplicación de la carga. Dicha plataforma tendrá una longitud máxima (en el sentido del eje del puente) de 25 cm. En el sentido transversal tendrá una longitud mínima de 5 cm. Bajo dicha base se colocará un elemento de unión (abrazadera, aro metálico ...) con una apertura de al menos 2 cm, que servirá de punto de anclaje para la aplicación de la carga durante el test de resistencia.

Los elementos de esta plataforma de carga son los únicos que estarán realizados en un material distinto a la pasta alimenticia, y no podrán utilizarse para reforzar la estructura portante del puente. La unión al puente podrá realizarse de la manera que el equipo estime oportuna, sin más limitaciones que la de servir únicamente al objeto de transferir la carga desde el peso al propio puente.

7.6. Peso máximo

Los puentes tendrán un peso máximo, incluyendo la plataforma de carga indicada en el punto anterior, de 1.2 kg.