



INGENIERÍAS en el ámbito industrial

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PRUEBA EN EQUIPO DE LA I OLIMPIADA DE INGENIERÍAS EN EL ÁMBITO INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PREÁMBULO

Los ingenieros desempeñan un rol crucial en la sociedad, dedicándose a optimizar procesos y desarrollar soluciones innovadoras para una variedad de desafíos. Su trabajo incluye desde la creación de herramientas hasta la implementación de conceptos. La pasión y la búsqueda de soluciones eficaces son rasgos distintivos de los ingenieros, quienes se esfuerzan por mejorar la vida diaria y abrir nuevas posibilidades antes impensables.

Para ser un buen ingeniero, es esencial contar con habilidades como atención al detalle, capacidad para trabajar en equipo, conocimientos tecnológicos, aptitudes lógicas y analíticas, comunicación efectiva y afinidad por las matemáticas.

Su labor va más allá de inventar algo; continúa con la búsqueda de nuevas aplicaciones y mejoras constantes. Existe un colectivo creciente que es el de las personas mayores que ven mermadas sus facultades físicas con la edad. Para el año 2050, se estima que 1.600 millones de personas tendrán 65 años o más. Ayudarles a paliar las limitaciones que van paulatinamente apareciendo para mejorar la calidad de vida de los mayores y promover el envejecimiento saludable es una de nuestras obligaciones.

PROPUESTA DEL RETO

Se propone como reto el diseño y construcción de un objeto, dispositivo, o similar, que mejore las condiciones de vida de personas mayores. Para ello, animamos a los participantes a que experimenten la convivencia con una de estas personas a lo largo de un día y observen con actitud crítica sus actividades cotidianas, identificando alguna en la que puedan incidir, y diseñando y fabricando algún objeto o dispositivo que la mejore.

LA COMPETICIÓN

Antes de la prueba:

Fase de ingeniería: Los equipos pueden realizar por sus propios medios todos los ensayos que deseen antes del día de la competición.

Fase de presentación: cada equipo deberá explicar en un tiempo máximo de 3 minutos su propuesta mediante un vídeo en formato MP4 que deberá enviar a olimpiadaingenieria-eps@us.es antes del 01 de mayo de 2025.

El día de la prueba (17 de mayo):

Fase de inspección: el comité académico dispondrá de 2 minutos para comprobar los materiales al inicio de la fase de construcción.

Fase de construcción: los equipos dispondrán de un máximo de 60 minutos para construir su dispositivo. Se cronometrará el tiempo que tarda cada equipo. Cuanto menor sea el tiempo, más puntos obtendrá. Todos los equipos comenzarán simultáneamente. El/la profesor/a no puede intervenir durante la competición.

Cada equipo deberá traer las herramientas y los materiales que precisen para el montaje del dispositivo. Sólo se admitirá como material válido piezas comerciales individuales. En caso de que la complejidad de la propuesta hiciese inviable la construcción completa del modelo en la hora prevista para ello el día de realización de la prueba, el equipo lo comunicará con antelación suficiente al comité organizador y será este comité el que decidirá qué partes pueden traerse ya construidas y qué partes deben hacerse durante la prueba. Cualquier duda a este respecto se pueden dirigir a olimpiadaingenieria-eps@us.es.

Uno de los miembros del equipo será el capitán o capitana, y cuando el equipo finalice la construcción, deberá avisar a uno de los jueces para contabilizar el tiempo empleado. A partir de ese momento, ningún miembro del equipo podrá acceder al espacio situado sobre la mesa que delimitan el recinto de la construcción.

Fase de demostración: Cada equipo tendrá que exponer al Comité Académico, y en un tiempo máximo de 5 minutos, la solución propuesta. Además, tendrá que demostrar que su prototipo cumple con los objetivos. El Comité Académico dispondrá de un tiempo máximo de 15 minutos para plantear alguna pregunta a cada equipo.

VALORACIÓN

Se valorará por el Comité Académico la originalidad de la propuesta, su aplicabilidad, la presentación de la solución, la eficacia en el funcionamiento, el tiempo empleado en la construcción y la sostenibilidad y coste de los materiales utilizados, según la puntuación que se indica a continuación:

Tabla 1. Rúbrica de evaluación de la prueba

| | |
|---|----------------------|
| FASE DE INGENIERÍA. VIDEO | 25 puntos máx |
| 1. Identificación del problema | 0-4 |
| 2. Explicación de la resolución del problema y planteamiento del diseño | 0-6 |
| 3. Explicación de las fases de construcción, organización y reparto de tareas | 0-6 |
| 4. Demostración del funcionamiento | 0-6 |
| 5. Intervención similar de los integrantes | 0-3 |
| FASE DE CONSTRUCCIÓN | 40 puntos máx |
| 6. Proyecto finalizado en tiempo | 0-10 |
| 7. Calidad de la construcción | 0-10 |
| 8. Sostenibilidad del material utilizado | 0-10 |
| 9. Seguridad, limpieza y orden en el trabajo | 0-5 |
| 10. Reparto de tareas | 0-5 |
| FASE DE DEMOSTRACIÓN | 35 puntos máx |
| 11. Creatividad y aplicabilidad de la solución | 0-7 |
| 12. Estabilidad de la propuesta durante la demostración | 0-7 |
| 13. Explicación del reto realizado (5 min) | 0-7 |
| 14. Viabilidad de la propuesta | 0-7 |
| 15. Respuesta a las cuestiones planteadas | 0-7 |