

Detalle de Pruebas (COVID Edition):

1. (PPA) Integración del proyecto en el aula (calificación total máxima 100 puntos).

A fin de investigar sobre la integración real del proyecto en el aula, evaluar su impacto y proponer así mejoras a futuro, cada centro debe subir dos vídeos de 20 minutos de duración cada uno. El primero al inicio del proyecto y el segundo próximo a su finalización. Estos vídeos no requieren edición, consistirán en una grabación a tiempo corrido del trabajo en clase del proyecto SUR. No serán difundidos por la organización de SUR bajo ningún concepto, y tras su análisis serán destruidos en su totalidad. La entrega de estos vídeos en tiempo y forma implica la puntuación máxima, no existiendo la posibilidad de ponderación.

- Entrega 1^{er} vídeo. Fecha máxima 10 de marzo de 2021. Puntuación 50 puntos.
- Entrega 2^o vídeo. Fecha máxima 10 de mayo de 2021. Puntuación 50 puntos.

Esta prueba no es computable en la categoría OPEN.

2. (PPJ) Presentación de Prototipos ante el Jurado (calificación total máxima 200 puntos)

Cada equipo enviará con al menos una semana de antelación a la fecha de la competición (se publicará en la web) un vídeo explicativo, grabado en horizontal y con la mayor calidad posible, de no más de 2 minutos de duración, resaltando los aspectos que considere más significativos de su diseño (soluciones aportadas tanto a los desafíos como a los distintos problemas que hayan surgido, coste del prototipo, elementos reciclados utilizados, etc.). El día de la competición el jurado podrá realizar las preguntas que estime oportunas al portavoz del equipo. El vídeo también debe mostrar las soluciones aportadas a los desafíos A y B, detallados a continuación:

- **Desafío A:** Detección de obstáculo a menos de 1.5m con corte de potencia al motor.
- **Desafío B:** Atendiendo a las características especiales de la edición SUR21, en este desafío evaluarán las soluciones técnicas dispuestas en el entorno del desarrollo de las pruebas (pista) para una correcta retransmisión online de éstas.

Los desafíos serán analizados y evaluados por un comité técnico especializado que remitirá sus calificaciones al jurado.

Los miembros del jurado calificarán de forma secreta de 1 a 10 puntos los siguientes apartados:

- Vídeo, (**V**) 30% de la puntuación de la prueba.
- Diseño, originalidad e innovación (**D**), 20% de la puntuación de la prueba.
- Funcionalidad y robustez (**F**), 20% de la puntuación de la prueba.
- Desafío A (**DA**) (calificación aportada por comité técnico), 15% de la puntuación de la prueba.
- Desafío B (**DB**) (calificación aportada por comité técnico), 15% de la puntuación de la prueba.

La calificación de cada apartado será la media aritmética de las calificaciones individuales aportadas por los miembros del jurado.

La puntuación de la prueba PPJ se determina de la siguiente manera:

$$PPJ = \frac{2 \cdot (30 \cdot V + 20 \cdot D + 20 \cdot F + 15 \cdot DA + 15 \cdot DB)}{10}$$

Para las pruebas de pista (4 y 5), se bloquearán los pedales a aquellos prototipos que los lleven, manteniéndose precintados hasta la finalización de estas. Si fallase el precinto o sistema de bloqueo, debe avisarse inmediatamente a la organización.

3. (PRS) Presentación de Prototipos en RRSS (calificación total máxima 100 puntos).

Con una antelación mínima de 10 días a la fecha de la competición, la organización comunicará a los centros participantes un periodo computable y un grupo de redes sociales permitidas. Los vídeos de la prueba anterior, PPJ, serán subidos por los participantes a estas RRSS. La organización contabilizará el número de “likes” o “me gusta” en estas redes en el periodo computable. En cada categoría, el equipo con más “likes” puntuará con 100 puntos. El segundo con 80. El tercero con 70. A partir de ahí la puntuación disminuirá a razón de 5 puntos por puesto.

4. (PE) Prueba de Eficiencia (calificación total máxima 100 puntos).

En cada centro se habilitará un circuito llano rectangular de dimensiones 22x10m. Cada vértice del rectángulo se señalizará adecuadamente bien con un cono de señalización u otro objeto fácilmente identificable que cumpla la misma función. La meta de salida y llegada es única y se fijará en uno de los vértices.

Con el medidor de consumo a cero, cada prototipo deberá rodar en la pista durante 2 minutos. Para que la prueba se considere válida debe haber completado al menos 6 vueltas (velocidad promedio mínima de aproximadamente 12km/h). Al concluir, un juez tomará la lectura del consumo. Dicha prueba se grabará en vídeo con audio en tiempo continuo, esto es, sin cortes. El incumplimiento de alguno de estos requisitos invalidará la prueba. Al equipo que obtenga una menor lectura por cada categoría se le asignarán 100 puntos, al segundo 80 puntos, al tercero 70 puntos, al cuarto 65 puntos, al quinto 60 puntos, al sexto 55 puntos, y así sucesivamente. Si algún equipo no cumple con los requisitos de tiempo se le asignarán 0 puntos. No obstante, este último punto puede ser sometido a criterio de los jueces según se haya desarrollado la prueba.

Las penalizaciones serán las siguientes:

- a) La dispuesta en el punto 15 de la normativa de Sustainable Urban Race: 4 puntos

5. (PM) Prueba de Maniobrabilidad (calificación total máxima 100 puntos).

El objeto de esta prueba es evaluar la maniobrabilidad de los prototipos por cada categoría. Para ello, en un circuito prediseñado por la organización, los equipos deberán completar el recorrido en el menor tiempo posible, penalizándose en tiempo tanto la caída de obstáculos como la no superación de las pruebas o retos propuestos.

Las penalizaciones serán las siguientes:

- Caída de obstáculos: +3 segundos por obstáculo caído.
- Omisión de una parte del recorrido: +10 segundos
- Colocación de un pie en pista: +3 segundos
- Colocación de los dos pies en pista: +5 segundos
- Superar la línea de meta en la frenada final: +10 segundos

Al equipo que obtenga un menor tiempo por cada categoría se le asignarán 100 puntos, al segundo 80 puntos, al tercero 70 puntos, al cuarto 65 puntos, al quinto 60 puntos, al sexto 55 puntos, y así sucesivamente. Si algún equipo no cumple con los requisitos de tiempo se le asignarán 0 puntos. No obstante, este último punto puede ser sometido a criterio de los jueces según se haya desarrollado la prueba.



6. (PA) Prueba Adicional (calificación total máxima 50 puntos)

El comité técnico especializado valorará con hasta 50 puntos los desafíos mantenidos de las ediciones anteriores (intermitentes delanteros y traseros, botón de avería que active los cuatro intermitentes de manera simultánea, sistema para la medición por telemetría, etc.), así como otros desarrollos tecnológicos que consideren oportunos.

7. (PN) Penalizaciones.

- a) La no participación en las encuestas implicará una penalización del 20%.
- b) El incumplimiento del punto 10 de la normativa de Sustainable Urban Race, implicará una penalización del 20%

Puntuación Total (PT). La puntuación total de cada equipo viene dada por la siguiente expresión:

$$PT = (PPA + PPJ + PRS + PE + PM + PA) \cdot PN$$