



LIGA MAKER DRONE

PROGRAMA FORMATIVO

FORMACIÓN TECNOLÓGICA: SESIÓN 01 – MATERIALES Y FABRICACIÓN



DEL 24 DE NOVIEMBRE AL 19 DE DICIEMBRE DE 2025



CENTRO EDUCATIVO



2 HORAS

OBJETIVOS:

Asesoramiento diseño preliminar y formación en fabricación mecánica.

INTRODUCCIÓN:

A lo largo de esta sesión, los equipos presentarán su diseño preliminar y se les asesorará sobre su viabilidad, recomendando la consideración de tener en mente otras opciones de diseño paralelas por si en algún momento la principal no da los resultados esperados. Se repasarán los detalles del reto a resolver en esta edición así como las características del dron de competición, introduciendo el uso del simulador para realizar prácticas de vuelo. Se incidirá en el cuidado del material entregado de cara a su retorno al terminar la competición. Se realizará una sesión de prototipado, enfatizando en el diseño modular y en la necesidad de ajustar las ideas a las limitaciones de tiempo, peso y presupuesto; orientando todo a su posterior fabricación. Se introducirán métodos de fabricación y se propondrá la realización del prototipo del mecanismo principal durante el periodo entre sesiones, con el objetivo de tutorizar y llevar un seguimiento de cara al siguiente taller.

ESTRUCTURA:

- ✕ Entrega F450 + simulador. Repaso de la configuración del dron y uso del simulador (10 min)
- ✕ Interpretación del reto. Comprobación de conocimientos clave con Kahoot (5 min)

- ✕ Presentación solución preliminar propuesta por los equipos. División en partes y análisis de mecanismos necesarios (15 min)
- ✕ Consideraciones mecánicas: Fuerzas. Acople prototipo. Seguridad. Centro de gravedad. Vibración. Aterrizaje. Tipos de mecanismos y transmisión de movimiento. Introducción teórica + sesión práctica. (30 min)
- ✕ Introducción al prototipado de sistemas con metodologías ágiles (45 min)
- ✕ Presentación alternativas fabricación. Consejos diseño modular. Consejos básicos con herramientas de fabricación digital. (10 min)
- ✕ Propuesta de ejercicios para realizar entre sesiones (5 min)

MATERIAL ENTREGABLE:

- ✕ Dron de competición F450 + simulador AeroSIM RC
- ✕ Guía de iniciación al simulador AeroSIM RC
- ✕ Guía configuración radiocontrol FSi6S
- ✕ Guía cuidado batería
- ✕ Documento comparativo de sistemas de fabricación y materiales
- ✕ Guía sistemas líquidos
- ✕ Modelos 3D dron y componentes