



DRONES

ENSAMBLAJE

02 DE JULIO 2022 EN UNMSM

**COSTO:
S/.850.00**



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS
996689837 - 942472017 - cerseu.fisica@unmsm.edu.pe



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
- Universidad del Perú. DECANA DE AMÉRICA -
Facultad de Ciencias Físicas

ENSAMBLAJE DE DRONES MULTIROTOR

FECHA: Días 02, 03, 09 y 10 de julio del 2022

TOTAL HORAS: 24 Horas cronológicas (32 horas académicas)

EXPOSITOR: Ingeniero Aeronáutico Mariano Huacal Alama.

TEMARIO:

1. Conceptos Fundamentales y Componentes del drone multirotor

- 1.1. Definición e Historia de los drones
- 1.2. Tipos de Drones
- 1.3. Aplicaciones de Drones
- 1.4. Elementos y partes de un multirotor
- 1.5. Aerodinámica de los Drones
- 1.6. Fuerzas de empuje en multirrotores
- 1.7. Estructura – Frame
- 1.8. Motores brushless – Hélices
- 1.9. Esc – Controladores de velocidad
- 1.10. Placa Controladora – GPS – IMU
- 1.11. Batería – Transmisor/Receptor RC
- 1.12. Ardupilot – Software

2. Ensamblado del Drone

- 2.1. Instalación de la placa
- 2.2. Soldar los ESC a la PDB
- 2.3. Software de Configuración y Control (Mission Planner)
- 2.4. Configuración del Controlador de Vuelo (Ardupilot)
- 2.5. Instalación del Firmware al controlador de vuelo Pixhawk
- 2.6. Conexión del Pixhawk / Conexión del RC
- 2.7. Seleccionar tipo de frame
- 2.8. Calibración del acelerómetro
- 2.9. Calibración del compass
- 2.10. Calibración de sensores y ESC
- 2.11. Prueba de motores y dinámica de vuelo
- 2.12. Prueba del radio control

3. Calibración de vuelo

- 3.1. Configuración con Mission Planner
- 3.2. Controlador de Vuelo Ardupilot
- 3.3. Dimensionado de fuerzas
- 3.4. Conexión del APM / Conexión del RC
- 3.5. Transmisor / Receptor de radio control.
- 3.6. Dinámica de vuelo



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
- Universidad del Perú. DECANA DE AMÉRICA -
Facultad de Ciencias Físicas

4. Operaciones y pruebas de vuelo

- 4.1. Revisión y calibrado pre-armado
- 4.2. Principios de vuelo – Ángulos de navegación
- 4.3. Prueba de motores – Modos de vuelo
- 4.4. Calibraciones previas en tierra y aire
- 4.5. Entrenamiento en pilotaje de vuelo
- 4.6. Preparación para vuelo manual

.....
MODALIDAD: Presencial

LUGAR: Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos
(Ingresar por Puerta N° 2 o Puerta N° 3)

AULA: Sala Multiusos del Instituto de Investigación (Facultad de Ciencias Físicas)

COSTO: S/. 850.00 Soles (Un solo depósito)

FORMA DE PAGO:

Depositar en:
Banco de Crédito del Perú (BCP)
Cuenta Corriente: 1910215772014
CCI: 00219100021577201451

CÓDIGO DEL CURSO EN UNMSM:

<https://eventos.unmsm.edu.pe/codigo/3OBT-22052313>



CÓDIGO:
3OBT-22052313

COORDINACIÓN: Alfredo Tintaya Flores
Teléfono: 996689837

INFORMES: Nedda Escobar Ramos
Teléfono: 942472017