AMPUSHWORKS ENTERPRISES PRIVATE LIMITED

तकनीकी प्रशिक्षण प्रोग्राम 2026–27

सिलेबस

ड्रोन तकनीक

कोर्स की जानकारी	
प्रोग्राम	6. ड्रोन तकनीक
अवधि	एक महीना
कुल घंटे	102 घंटे (थ्योरी 32, प्रैक्टिकल 64, परीक्षाएँ 6)
कोर्स शुल्क	₹3,000 प्रति प्रतिभागी
बैच का आकार	न्यूनतम 10 प्रतिभागी; पर्याप्त पंजीकरण के बाद बैच तय होते हैं
पात्रता	B.Tech, डिप्लोमा, ITI, B.Sc और BCA छात्र, इंजीनियरिंग स्नातक, कार्यरत पेशेवर और कॉलेज फ़ैकल्टी
पूर्व-आवश्यकताएँ	बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक्स। मैकेनिक्स और विमानन में रुचि उपयोगी है।

1. कोर्स परिचय

यह कोर्स बताता है कि मल्टीरोटर ड्रोन कैसे बनाया, सेट किया और सुरक्षित उड़ाया जाता है। प्रतिभागी असली घटकों पर काम करते हैं, कैलिब्रेशन और सुरक्षा का महत्व सीखते हैं, और भारत में ड्रोन संचालन के लागू नियमों का परिचय पाते हैं।

2. कोर्स के उद्देश्य

यह कोर्स पूरा करने पर प्रतिभागी ये कर पाएँगे:

- ड्रोन के प्रकार और उनके उपयोग पहचानना
- ड्रोन के घटक चुनना और जोड़ना
- फ़्लाइट कंट्रोलर सेट और कैलिब्रेट करना
- उड़ान के सिद्धांत समझाना
- सुरक्षित संचालन के तरीकों का पालन करना और नियामक ढाँचा समझना

3. घंटों का वितरण

घटक	घंटे
थ्योरी कक्षाएँ (8 यूनिट × 4 घंटे)	32
प्रैक्टिकल सत्र (14 लैब × 4 घंटे)	56
मिनी प्रोजेक्ट (प्रैक्टिकल)	8
थ्योरी परीक्षा	2
प्रैक्टिकल परीक्षा	4
कुल प्रोग्राम घंटे	**102**

मिनी प्रोजेक्ट सहित प्रैक्टिकल सत्र कुल 64 घंटे (56 + 8) के हैं। परीक्षाएँ (6 घंटे) प्रशिक्षण पूरा होने के बाद होती हैं।

4. थ्योरी सिलेबस (32 घंटे)

यूनिट	शामिल विषय	घंटे
यूनिट 1	ड्रोन का परिचय • ड्रोन के प्रकार और उपयोग • मल्टीरोटर संरचनाएँ • कृषि, सर्वे और निरीक्षण में उपयोग	4
यूनिट 2	फ़्रेम और प्रोपल्शन • फ़्रेम और सामग्री • ब्रशलेस मोटर और प्रोपेलर • थ्रस्ट और भार	4
यूनिट 3	पावर सिस्टम • LiPo बैटरी: रेटिंग, चार्जिंग और सुरक्षा • ESC और पावर वितरण • उड़ान समय का अनुमान	4
यूनिट 4	फ़्लाइट कंट्रोलर • फ़्लाइट कंट्रोलर की भूमिका • सेंसर: जायरोस्कोप, एक्सेलेरोमीटर, बैरोमीटर, GPS • फ़र्मवेयर और कॉन्फ़िगरेशन सॉफ़्टवेयर	4
यूनिट 5	कैलिब्रेशन और सेटअप • सेंसर और ESC कैलिब्रेशन • रेडियो ट्रांसमीटर और रिसीवर बाइंडिंग • फ़्लाइट मोड और फ़ेलसेफ़	4
यूनिट 6	उड़ान के सिद्धांत • लिफ़्ट, थ्रस्ट, ड्रैग और भार • रोल, पिच, यॉ और थ्रॉटल • स्थिरता और नियंत्रण	4
यूनिट 7	सुरक्षा और नियमों का परिचय • उड़ान-पूर्व चेकलिस्ट • सुरक्षित उड़ान के तरीके • भारत में ड्रोन नियमों का परिचय	4
यूनिट 8	रखरखाव और समस्या निवारण • निरीक्षण और मरम्मत • सामान्य खराबियाँ और उनके समाधान • लॉगिंग और रिकॉर्ड रखना	4

5. प्रैक्टिकल सत्र (64 घंटे)

लैब	प्रैक्टिकल असाइनमेंट	घंटे
1	ड्रोन के घटक पहचानना और जाँचना	4
2	फ़्रेम असेंबली	4
3	मोटर और प्रोपेलर लगाना	4
4	ESC वायरिंग और पावर वितरण	4
5	बैटरी का रखरखाव और सुरक्षित चार्जिंग	4
6	फ़्लाइट कंट्रोलर लगाना और वायरिंग	4
7	फ़र्मवेयर सेटअप और कॉन्फ़िगरेशन	4
8	सेंसर कैलिब्रेशन	4
9	ESC कैलिब्रेशन	4
10	ट्रांसमीटर बाइंडिंग और चैनल सेटअप	4

लैब	प्रैक्टिकल असाइनमेंट	घंटे
11	फ़्लाइट मोड और फ़ेलसेफ़ सेटिंग	4
12	उड़ान-पूर्व चेकलिस्ट का अभ्यास	4
13	सिम्युलेटर अभ्यास	4
14	निगरानी में होवर परीक्षण और खराबी ढूँढना	4
MP	मिनी प्रोजेक्ट: पूरा मल्टीरोटर ड्रोन जोड़ना, सेट करना और कैलिब्रेट करना, उसके बाद निगरानी में परीक्षण उड़ान और उड़ान रिपोर्ट।	8
	कुल प्रैक्टिकल घंटे	**64**

6. मिनी प्रोजेक्ट

प्रोजेक्ट: पूरा मल्टीरोटर ड्रोन जोड़ना, सेट करना और कैलिब्रेट करना, उसके बाद निगरानी में परीक्षण उड़ान और उड़ान रिपोर्ट।

हर प्रतिभागी (या छोटा समूह) अंतिम प्रैक्टिकल सत्रों में प्रोजेक्ट की योजना बनाता है, उसे बनाता है, परखता है और दस्तावेज़ तैयार करता है, और प्रैक्टिकल परीक्षा में उसे प्रस्तुत करता है।

7. हार्डवेयर, उपकरण और सॉफ़्टवेयर

- ड्रोन फ़्रेम किट, ब्रशलेस मोटर, प्रोपेलर और ESC
- फ़्लाइट कंट्रोलर और GPS मॉड्यूल
- LiPo बैटरी और चार्जर
- रेडियो ट्रांसमीटर और रिसीवर
- फ़्लाइट सिम्युलेटर सॉफ़्टवेयर

8. सीखने के परिणाम

कोर्स के अंत तक प्रतिभागी ये कर पाएँगे:

- मल्टीरोटर ड्रोन को जोड़ना और वायर करना
- फ़्लाइट कंट्रोलर सेट और कैलिब्रेट करना
- उड़ान के सिद्धांत समझाना
- उड़ान से पहले जाँच करना और सुरक्षित तरीकों का पालन करना

9. मूल्यांकन और प्रमाणन

परीक्षा	क्या जाँचा जाता है	अवधि
थ्योरी परीक्षा	8 यूनिट में पढ़ाई गई अवधारणाओं, घटकों और सिद्धांतों की समझ	2 घंटे
प्रैक्टिकल परीक्षा	बनाने, वायर करने, प्रोग्राम करने, परखने और खराबी ढूँढने की क्षमता; मिनी प्रोजेक्ट की प्रस्तुति	4 घंटे

कोर्स के दौरान पूरे किए गए प्रैक्टिकल असाइनमेंट भी प्रैक्टिकल मूल्यांकन में देखे जाते हैं।

A **प्रशिक्षण पूर्णता प्रमाणपत्र** प्रोग्राम और मूल्यांकन की आवश्यकताएँ सफलतापूर्वक पूरी करने पर दिया जाएगा।

10. नामांकन और संपर्क

नामांकन के लिए अपना नाम, मोबाइल नंबर, कॉलेज या संगठन, कोर्स और वर्ष, और इस प्रोग्राम का नाम Ampushworks को भेजें। बैच तय होने पर आपको सूचित किया जाएगा।

संपर्क	विवरण
पता	प्रियदर्शी नगर, भगवत नगर, पटना, बिहार – 800026
वेबसाइट	https://ampushworks.com
पंजीकरण फ़ॉर्म	https://www.ampushworks.com/training.html#register
ईमेल	support@ampushworks.com
फ़ोन	+91 94702 13936
WhatsApp	+91 94702 13937

नोट: नई तकनीक और उपकरणों के अनुसार Ampushworks इस सिलेबस को अपडेट कर सकती है। बैच की शुरुआत में दिया गया सिलेबस उस बैच पर लागू होगा।