



UMTA ドローン活用技能スクール®

i-Construction実務者向け 特修4日間コースカリキュラムのご案内

講習形態	タイムテーブル	講習科目・内容		
JUIDA認定操縦技能講習				
1 日目	座学	08:45～09:00	－受講受付・説明－ 受講者受付、受講注意事項等	
		09:00～12:00 13:00～16:00	01.無人航空機概論	定義／適用事例／改正航空法の運用状況 ※活用事例の紹介
			02.法規制・ルール	国内法／ガイドライン ※別冊の航空法関連
			03.技術	飛行原理／機体構造／衛星測位システム／バッテリー
			04.電波と無線	電波とは／無線に関する免許／周波数帯／装置／注意事項／通信
			05.気象	気象／風のメカニズム／風速変化／天気予報にない風／積乱雲／強風事例／霧／気象予測
	06.運用・許可承認	運用者の義務／飛行計画／操縦方法／確認項目／安全対策／SORAPASS／許可承認申請 ※国土交通省航空局標準マニュアル②解説、警察届出書類の説明		
	試験	16:00～16:30	☆修了試験（座学）☆	筆記試験
座学	17:00～18:00	07.夜間・目視外	夜間飛行／目視外飛行（補助者あり）	
実技	18:00～19:00	08.整備・点検、手動操縦	日常点検方法／整備／飛行前確認／各種設定、シミュレーター・カメラ操作の実習	
2 日目	実技	08:30～12:00 13:00～15:00	09.手動操縦①	飛行準備（危険源の抽出）／垂直離着陸（低高度）／ホバリング／水平移動（前後左右）等の基本操作をGPS援用、GPSなしの両方で実施／垂直離着陸 高度からの実施／可視範囲での遠方操作
			10.自動航行①	自動航行の設定／自動航行による飛行／トラブル発生時の操作介入、定点撮影応用
			11.手動操縦②	実技試験の内容を説明、用紙の配布、試験に向けたトレーニング
	試験	15:00～17:30	☆修了試験（実技）☆	実技試験、修了証書交付、JUIDAライセンス等申請について
	実習	18:30～20:30	12.手動操縦③	手動操縦による屋内・夜間・目視外飛行訓練（補助者あり）
JUIDA認定安全運航管理者講習				
3 日目	座学	08:30～12:00	13.安全運航管理の意義	安全の定義／航空3原則／リスクレベル
			14.無人航空機の利用とリスク	事故例／新しい利用方法と適用事例／安全運航管理者とは
			15.安全管理の手法	リスクに対する安全管理手法／リスクアセスメントの概要等／まとめ
試験	12:00～12:30	☆修了試験（座学）☆	筆記試験、修了証書交付、JUIDAライセンス等申請について	
i-Construction実務者講習				
3 日目	座学	13:40～14:30	16.i-Constructionの概要	ICTの全面的な活用
	測量実習	14:30～17:30	17.自動航行② ドローン等による写真測量 (DJI Matrice600 Pro UAV測量) (DJI PHANTOM 4 Pro)	実習現場に移動、現地説明・踏査、安全運航管理（危険源抽出、届出等） 撮影計画／基準点・標定点配点／撮影コース設定／自動航行／他 DJI GS Pro、Pix4D Cap、LITCHI等の自律航行操縦アプリの説明
i-Construction実務者講習				
4 日目	システム実習	09:00～12:00	18.写真解析 (Pix4Dmapper)	自動オルソモザイク処理／3Dモデル処理／3D点群データ生成
		13:00～17:30	19.3次元設計データ作成	3D点群データ編集処理／断面作成／フィルタリング 設計照査、3D-MC・MG用設計データ作成
			20.点群処理 (TREND-POINT)	施工量算出
			21.工事完成検査 (TREND-POINT)	差分計算／ヒートマップ作成／ビューアー出力
			22.TS・GNSSによる検査、その他	出来形検査の使用機器説明、その他