

Mastère Avancé

Conception et Pilotage de Drones





Mastère Avancé Conception et Pilotage de Drones

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/ingenierie/mastere-avance/mastere-avance-conception-pilotage-drones

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Compétences

page 16

04

Direction de la formation

page 20

05

Structure et contenu

page 24

06

Méthodologie

page 44

07

Diplôme

page 52

01

Présentation

Le monde de l'aéronautique a changé avec l'apparition des drones. La technologie du Drone avance à grande vitesse, son évolution étant devenue beaucoup plus rapide que la technologie mobile. C'est pourquoi il est essentiel que le professionnel anticipe et se forme dans une spécialité qui, dans un avenir proche, sera la plus demandée parmi les professionnels de cette nouvelle discipline. Ce programme rapproche les étudiants du domaine de l'Ingénierie et du Pilotage de Drones, avec une spécialisation actualisée et de qualité. Il s'agit d'un programme complet qui vise à former les élèves à la réussite dans leur profession.





“

L'utilisation des Drones est en plein essor, et l'acquisition des compétences pour devenir un pilote dans ce secteur est une compétence hautement disruptive dans une industrie en pleine croissance"

Le marché des drones contribue à la réinvention du monde aéronautique par les organismes officiels et les académies. La progression des drones implique un besoin croissant de spécialisation des concepteurs et des pilotes. Piloter un Drone de divertissement n'est pas la même chose que piloter un Drone de grande valeur pour des opérations spécialisées. C'est pourquoi cette spécialisation intensive est si nécessaire, car elle favorisera la spécialisation de professionnels spécialisés dans les drones.

Conscients de cela, les professionnels de TECH ont conçu ce Mastère Avancé complet qui vise à former dans la conception et le pilotage de drones afin que l'élève acquière des compétences complètes et transversales pour travailler de façon optimale dans ce secteur. Ainsi, ce programme éducatif abordera les contenus et les techniques de vol des drones dans les différents scénarios professionnels, non seulement focalisés pour l'Espagne, mais aussi pour l'Amérique latine, ainsi que la partie technique qui implique leur conception et leur montage.

De plus, pendant la spécialisation, les professionnels apprendront aussi bien les aspects opérationnels que de sécurité. Dans cette optique, l'élève approfondira l'Institution qui détient l'autorité aéronautique espagnole: L'Agence Nationale de la Sécurité Aérienne. À cet égard, il s'intéressera aux moyens de faciliter le respect de la réglementation espagnole en vigueur; en tant que moyens acceptables de conformité. Dans le même paragraphe légal, il sera également abordé la réglementation spécifique de différents pays d'Amérique latine comme le Chili, la Colombie ou le Mexique.

De même, tout au long de la spécialisation, l'étude et l'analyse de la météorologie qui apporte la connaissance spécifique pour la réalisation de vols sûrs, une partie primordiale de l'aéronautique, seront abordées. À cet égard, l'étudiant aura l'occasion de connaître le fonctionnement de l'AEMET (Agence nationale de météorologie) qui fournit aux pilotes l'information aéronautique sous forme de prévisions qui servent à assurer la viabilité du vol. À cet égard, deux documents spécifiques seront analysés comme suit: Le Guide des Services Météorologiques pour la Navigation Aérienne et le Guide d'Information Météorologique Aéronautique.

Ce **Mastère Avancé en Conception et Pilotage de Drones** contient le programme le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Les dernières technologies en matière de software d'enseignement en ligne
- ◆ Le système éducatif est fortement visuel, soutenu par des contenus graphiques et schématiques faciles à assimiler et à comprendre
- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en exercice
- ◆ La dernière génération de systèmes vidéo interactifs
- ◆ Enseignement soutenu par la télépratique
- ◆ Systèmes de mise à jour et de recyclage continus
- ◆ Apprentissage autorégulé: compatibilité totale avec d'autres professions
- ◆ Exercices pratiques pour l'auto-évaluation et la vérification de l'apprentissage
- ◆ Groupes de soutien et synergies éducatives : questions à l'expert, forums de discussion et de connaissances
- ◆ Communication avec l'enseignant et travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder au contenu à partir de n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion Internet
- ◆ Les banques de documentation complémentaire disponibles en permanence, même après le programme



Si vous recherchez une spécialisation de qualité qui vous permettra de vous spécialiser dans l'un des domaines offrant le plus d'opportunités professionnelles, c'est votre meilleure option"

“

Appliquez les dernières avancées en matière de Drones dans votre pratique quotidienne et donnez à votre programme une impulsion de valeur"

Notre personnel enseignant est composé de professionnels en activité. De cette manière, TECH s' nous assurons de vous offrir l'actualisation éducative que nous visons. Une équipe multidisciplinaire de professionnels qualifiés et expérimentés dans différents environnements, qui développeront efficacement les connaissances théoriques, mais surtout mettront au service de la spécialisation les connaissances pratiques issues de leur propre expérience.

Cette maîtrise du sujet est complétée par l'efficacité de la conception méthodologique de ce Mastère Avancé. Conçu par une équipe pluridisciplinaire d'experts en e-learning, il intègre les dernières avancées en matière de technologie éducative. De cette façon, l'étudiant pourra étudier avec un casting d'outils multimédia confortables et polyvalents qui lui donneront l'opérativité dont il a besoin dans sa spécialisation.

Le design de ce programme se centre sur l'Apprentissage par les Problèmes, une approche qui conçoit l'apprentissage comme un processus éminemment pratique. Pour y parvenir à distance, nous utiliserons la télépratique. Avec l'aide d'un nouveau système vidéo interactif et le *Learning from an expert*, vous l'étudiant acquérir les connaissances comme si étiez confronté à l'hypothèse que vous apprenez à ce moment. Un concept qui vous permet d'étudiant d'intégrer et de consolider votre apprentissage de manière plus réaliste et permanente.

Une immersion profonde et complète dans les stratégies et approches les plus importantes sur la Conception et Pilotage de Drones.

Une spécialisation créée pour les professionnels qui aspirent à l'excellence et qui vous permettra d'acquérir de nouvelles compétences et stratégies de manière fluide et efficace.



02 Objectifs

Notre objectif est de former des professionnels hautement qualifiés pour une expérience professionnelle. Un objectif qui se complète, par ailleurs, de manière globale, avec la promotion du développement humain qui jette les bases d'une société meilleure. Cet objectif se concrétise en aidant les professionnels atteindre un niveau de compétence et de contrôle beaucoup plus élevé. Un objectif que vous pourrez considérer comme acquis, avec une spécialisation de haute intensité et de haute précision.





“

Si votre objectif est de progresser dans votre profession, d'acquérir une qualification qui vous permettra de rivaliser avec les meilleurs, ne cherchez pas plus loin: bienvenue à TECH"



Objectifs généraux

- ◆ Spécifier et concrétiser une vision commune de l'aviation sans pilote dans le monde et plus particulièrement en Europe et aux États-Unis
- ◆ Définir les performances des différents types de pilotes: professionnel et sportif
- ◆ Caractériser les plates-formes aériennes sans pilote d'un point de vue pragmatique
- ◆ Appliquer des procédures d'inspection, de vérification, de réglage et de remplacement sur des ensembles, éléments, pièces et systèmes d'indication pour effectuer l'entretien programmé et correctif de ceux-ci, tant sur la plate-forme aérienne sans équipage, que sur les éléments accessoires nécessaires tels que la station au sol ou les accessoires tels que la charge de paiement
- ◆ Sélectionner les procédures définies dans les manuels de maintenance pour le stockage des éléments, des pièces et des systèmes; y compris les sources d'énergie
- ◆ Appliquer les procédures décrites dans les manuels d'entretien pour les opérations de pesage et le calcul de la charge de paiement des aéronefs
- ◆ Analyser les modèles de gestion et d'organisation utilisés dans l'entretien aéronautique pour mener des actions liées à ceux-ci
- ◆ Appliquer les techniques de gestion des entrepôts pour effectuer le contrôle des stocks
- ◆ Exécuter les actions découlant des procédures établies par l'entreprise pour effectuer des opérations dans les processus de fabrication et d'assemblage
- ◆ Évaluer les situations de prévention des risques professionnels et de protection de l'environnement, en proposant et en appliquant des mesures de prévention et de protection, personnelles et collectives, conformément à la réglementation applicable dans les processus de travail, afin de garantir des environnements sûrs
- ◆ Identifier et proposer les actions professionnelles nécessaires pour répondre à l'accessibilité universelle et au "design pour tous"
- ◆ Identifier et appliquer des paramètres de qualité aux travaux et activités effectués dans le processus d'apprentissage, pour valoriser la culture de l'évaluation et de la qualité et être en mesure de surveiller et d'améliorer les procédures de gestion de la qualité
- ◆ Spécifier l'exploitation d'un opérateur aéronautique. Détailler le fonctionnement interne de ce "petit transporteur aérien" et le fonctionnement de gestion vis-à-vis de l'Autorité Aéronautique
- ◆ Utiliser des procédures liées à la culture entrepreneuriale, et d'initiative professionnelle, pour réaliser la gestion de base d'une petite entreprise ou entreprendre un travail
- ◆ Assurer des vols sûrs à caractère professionnel, dans les différents scénarios, en suivant les procédures normales et d'urgence établies dans le Manuel des Opérations
- ◆ Effectuer les vols d'essai nécessaires au déroulement des opérations aériennes conformément aux indications du manuel d'entretien du constructeur et la législation en vigueur
- ◆ Identifier les procédures de travail impliquées dans chaque intervention, tant en vol qu'en maintenance, pour sélectionner la documentation technique requise



Objectifs spécifiques

Module 1. Particularités des drones

- ◆ Avoir une vision particulière des particularités et des caractéristiques de la législation dans le monde, et plus particulièrement en Europe, aux États-Unis
- ◆ Présenter les différentes utilisations des drones selon les différentes modalités: comme entraînement; comme modèle aérien, et comme sport
- ◆ Structurer, organiser et définir les différentes institutions qui, de façon régulière, agissent dans l'environnement non professionnel des drones
- ◆ Déployer et taxonomiser les différentes applications professionnelles des drones à l'exploitation fonctionnelle par l'ingénierie: de la cartographie à l'agriculture; en passant par la photogrammétrie, le génie civil, la thermographie, l'environnement, les mines, les inspections diverses, la photographie, la publicité et les urgences

Module 2. Prévention des risques professionnels avec les drones

- ◆ Détail du cadre réglementaire spécifique
- ◆ Approfondir l'hygiène et l'ergonomie du travail
- ◆ Adapter les équipements personnels aux besoins spécifiques de chaque utilisation
- ◆ Approfondir les procédures d'intervention en cas d'accident
- ◆ Identifier les dangers potentiels du travail extérieur et avec les drones et présenter les mesures préventives

Module 3. RDI: performances des aéronefs

- ◆ Reconnaître l'importance des performances des plates-formes aériennes sans pilote pour le développement de l'activité aérienne
- ◆ Développer les compétences et les aptitudes de base dans la connaissance de l'origine des performances des RPA'S
- ◆ Reconnaître les performances nécessaires d'un aéronef sans pilote pour effectuer des vols sûrs dans différents scénarios
- ◆ Identifier les performances nécessaires d'un aéronef sans pilote pour effectuer des vols sûrs dans différentes configurations; et d'autres facteurs susceptibles
- ◆ Détailler les forces et les énergies agissant sur un aéronef; aux différentes phases du vol

Module 4. Conception et ingénierie I: connaissance spécifique des drones

- ◆ Approfondir, depuis les lois de la physique, les principes de base du vol; concrètement depuis l'aérodynamique
- ◆ Développer les capacités et les compétences dans la connaissance des éléments de base d'un aéronef sans équipage à bord, son exploitation et ses possibilités
- ◆ Acquérir les éléments d'un aéronef sans pilote et les exigences des équipes
- ◆ Approfondir l'importance de l'entretien et de son caractère obligatoire et ses limites

Module 5. Conception et ingénierie II: maintenance avancée des drones

- ◆ Veiller à ce que chaque intervention soit axée sur la sécurité des vols
- ◆ Sensibiliser à l'importance et à l'obligation d'entretien de l'aéronef conformément aux instructions de l'exploitant
- ◆ Sensibiliser à l'importance et à l'obligation d'entretien de l'aéronef conformément aux instructions du constructeur
- ◆ Approfondir les éléments les plus importants de l'entretien de l'aéronef pour observer et agir dans chaque scénario
- ◆ Acquérir les connaissances nécessaires en matière d'exploitation de plates-formes aériennes sans pilote en fonction de chaque MTOM
- ◆ Agir conformément aux bonnes pratiques et dans le respect de l'environnement

Module 6. Thermographie avec drones I

- ◆ Accéder à la connaissance fondée de la thermographie
- ◆ Appliquer et intégrer les drones dans la technologie de la chaleur
- ◆ Sélectionner la caméra en fonction de son utilité et de sa polyvalence
- ◆ Adapter la fonctionnalité de la caméra infrarouge à la mission proposée
- ◆ Traiter et analyser les images jusqu'au résultat final
- ◆ Appliquer les connaissances acquises à différents TTAA
- ◆ Visualiser, modifier et analyser les images infrarouges prises avec le logiciel proposé
- ◆ Identifier les erreurs les plus fréquentes pour l'atténuation dans le produit livrable au client final



Module 7. Thermographie avec drones II

- ◆ Développer l'analyse des images thermiques comme base dans les applications diverses
- ◆ Approfondir l'identification des capacités de la technologie thermique et leur mise en œuvre en pratique
- ◆ Développer des méthodes de travail sur le terrain pour générer des diagnostics efficaces
- ◆ Renforcer les compétences personnelles de l'analyste d'images sur la base d'analyses scientifiques
- ◆ Développer les capacités de diagnostic en connaissance de cause
- ◆ Détailler et déduire les situations sur la base des faits recueillis
- ◆ Appliquer la technologie infrarouge pour développer des procédures, des actions résolutives, une application future et immédiate
- ◆ Répondre aux besoins d'application qui ne peuvent pas être satisfaits avec d'autres technologies
- ◆ Émettre des rapports thermographiques justifiés comme base d'actions d'amélioration

Module 8. Technologies de l'information géographique pour drones

- ◆ Mise en œuvre de la technologie de prise de données spatiales
- ◆ Gérer les données spatiales, leurs sources et leurs ressources
- ◆ Développement de systèmes de coordonnées et de formats de données
- ◆ Détail des systèmes d'information géographique à partir de drones
- ◆ Concevoir des missions spécifiques pour l'aménagement du territoire et dans la gestion de l'utilisation des sols

Module 9. Soulèvements aériens et photogrammétrie par drone

- ◆ Connaître les principes fondamentaux de la photogrammétrie
- ◆ Approfondir, de manière spécifique, les fondements et le fonctionnement de la photogrammétrie par drone
- ◆ Définir les différentes options de vol et de caméra pour effectuer la mission
- ◆ Analyser, de manière pratique, les conditions exogènes
- ◆ Identifier et interpréter les options logicielles proposées pour notre travail spécifique
- ◆ Produire un résultat final comme produit livrable

Module 10. Le manuel d'exploitation

- ◆ Connaître en profondeur le fonctionnement interne d'une compagnie aérienne sans pilote
- ◆ Approfondir les relations d'un opérateur de drone avec l'autorité compétente
- ◆ Formaliser les procédures opérationnelles sous la forme de planification, d'organisation, de direction, de coordination et de contrôle des exigences établies
- ◆ Reconnaître les aspects de l'amélioration continue de la formation
- ◆ Développer et mettre en œuvre les limitations nécessaires
- ◆ Identification et évaluation des risques potentiels
- ◆ Détailler les méthodes de maintenance appropriée des SANT
- ◆ Approfondir le développement sûr des opérations aériennes
- ◆ Développer les capacités, les compétences et les compétences nécessaires à la mise en œuvre la configuration d'un opérateur selon les normes de sécurité

Module 11. Navigation et interprétation de cartes

- ◆ Interpréter les différentes projections de la terre pour une application dans les différentes positions de l'aéronef
- ◆ Naviguer avec l'avion manuellement en toute sécurité, en sachant à tout moment sa position
- ◆ Naviguer automatiquement en toute sécurité, en connaissant à tout moment la position de l'avion et en étant capable d'intervenir dans n'importe quelle phase du vol
- ◆ Connaître en profondeur les différentes aides à la navigation, leurs sources et leurs applications
- ◆ Mettez en pratique les aides à la navigation
- ◆ Développer la capacité à prendre en compte les limitations que chaque législation publie, afin d'entreprendre des vols dans des conditions de sécurité

Module 12. Météorologie

- ◆ Développer les capacités, les compétences et les aptitudes dans cette discipline
- ◆ Être capable de différencier la qualité des sources d'information de la météorologie aéronautique
- ◆ Interpréter les différents produits météorologiques pour les vols puissent être réalisés
- ◆ Appliquer les connaissances acquises à chaque étape du vol
- ◆ Prévenir les éventuelles difficultés auxquelles le vol pourrait être soumis

Module 13. Facteurs humains pour les aéronefs pilotés à distance

- ◆ Acquérir une vision intégrée de la psychologie et de la médecine aéronautique
- ◆ Approfondir les causes et les conséquences de la situation en ce qui concerne la profession de pilote à distance
- ◆ S'adapter aux nouvelles situations de travail générées par les moyens et les techniques aéronautiques utilisées, les relations de travail et autres aspects liés à la spécialisation
- ◆ Maintenir des relations fluides avec les membres du groupe fonctionnel dans lequel il est intégré, en assumant la responsabilité de la réalisation des objectifs assignés au groupe, en respectant le travail des autres, en organisant et en dirigeant des tâches collectives et en coopérant pour surmonter les difficultés qui se présentent
- ◆ Résoudre les problèmes et prendre des décisions dans le cadre des réalisations de ses subordonnés et des leurs propres, dans le cadre des règles et des plans établis

Module 14. Procédures opérationnelles

- ◆ Établir les procédures comme base fondamentale des vols et des opérations aériennes
- ◆ Développer une capacité critique et mettre en avant la sécurité en vol et la révision des procédures conformément aux procédures légales internes de la compagnie et externes de la réglementation aérienne
- ◆ Acquérir une vue d'ensemble du M.O. Et en faire un guide de procédures particulier. Observer et signaler les améliorations possibles par la voie réglementaire
- ◆ Identifier et respecter les différents scénarios opérationnels dans lesquels nous allons développer notre activité aérienne
- ◆ Comprendre la responsabilité du personnel navigant: pilote et observateur
- ◆ Comprendre le fonctionnement pour être configuré comme opérateur
- ◆ Être sensibilisé à l'enregistrement des temps de vol et de l'entretien de l'aéronef
- ◆ Informer le pilote du maintien de son aptitude en tant que telle
- ◆ Se spécialiser dans les procédures opérationnelles et les qualifications

Module 15. Communications

- ◆ Définir et connaître les caractéristiques des ondes et leur transmission
- ◆ Identifier les bandes de fréquences et connaître leurs principales caractéristiques. Bandes de fréquence aéronautique
- ◆ Identifier et connaître les types d'ondes: ondes radio, ondes terrestres, ondes célestes
- ◆ Connaître et identifier les principaux composants d'une transmission radio et les éléments qui constituent une transmission
- ◆ Identifier les différentes catégories de messages
- ◆ Utiliser l'alphabet phonétique, la transmission de lettres et de chiffres, les nombres décimaux, identifiants
- ◆ Utiliser la structure et les composants des communications standard: structure d'une communication, ordre des messages, et écoute

- ◆ Appliquer correctement les techniques de transmission, techniques au microphone, transmission de messages, collation de messages
- ◆ Décrire et utiliser la phraséologie standard. Messages et utilisation en circulation aérienne et de la circulation aérienne générale
- ◆ Approfondir les différents types d'aérodrome et les types de transmission utilisés dans chacun d'eux: aérodromes contrôlés et non contrôlés
- ◆ Comprendre et appliquer les procédures de secours, de description et de pratique des procédures, condition de danger, contenu des messages de secours, silence de radio-distribution de l'autorité compétente
- ◆ Hiérarchiser et mettre en œuvre les procédures d'urgence

Module 16. Marchandises dangereuses et aviation

- ◆ Développer une capacité critique conforme aux procédures légales pour l'application de la législation
- ◆ Établir des procédures appropriées pour ce type de marchandises, en tant que base fondamentale de la spécialisation dans leur transport
- ◆ Identifier les anomalies éventuelles, intentionnelles ou non, et agir en faveur de la sécurité de l'intégrité des personnes et des biens
- ◆ Apporter des procédures technologiques pour l'optimisation des processus nécessaires pour le transport de marchandises dangereuses

Module 17. Technologie d'ingénierie en vol

- ◆ Obtenir une vue d'ensemble de la conception d'un Drone à partir d'un exemple spécifique
- ◆ Acquérir suffisamment de compétences pour assurer des vols sûrs, en intégrant toutes les phases du vol et en montrant la pertinence de la conception et de la technologie
- ◆ Accorder l'importance nécessaire à la préparation du vol pour un développement sûr
- ◆ Acquérir des habitudes responsables concernant l'entretien de base et obligatoire des plateformes aériennes
- ◆ Enregistrer les vols dans les livres correspondants

Module 18. Intégration de drones pour des utilisations pratiques et industrielles

- ◆ Appliquer des procédures spécifiques au tournage aérien
- ◆ Concevoir et organiser, pour mettre en œuvre, les moyens d'agir plus concrètement action afin d'obtenir le produit final souhaité: images aériennes et terrestres; en intérieur et en extérieur
- ◆ Exécuter une multitude de tâches appliquées à des travaux techniques et scientifiques: filmage, évaluation des risques, inspections, surveillance et sécurité, recherche et sauvetage par des techniques d'ingénierie avancées
- ◆ Gérer de manière complète et spécifique les images générées dans les différents scénarios
- ◆ Préparer les formats pour les différentes fins: de conversion, de livraison au client final, RR.SS



Notre objectif est très simple: vous offrir une spécialisation de qualité, avec le meilleur système d'enseignement du moment, afin que vous puissiez atteindre l'excellence dans votre profession"

03

Compétences

Une fois que tous les contenus ont été étudiés et que les objectifs du Mastère Avancé en Conception et Pilotage de Drones, le professionnel aura une compétence et une performance supérieures dans ce domaine. Une approche globale, dans une spécialisation de haut niveau, qui fait la différence.





“

Atteindre l'excellence dans n'importe quelle profession exige des efforts et de la persévérance. Mais, surtout, elle nécessite l'appui de professionnels qui peuvent vous donner l'impulsion dont vous avez besoin, avec les moyens et le soutien nécessaires. À TECH, nous vous offrons tout ce dont vous avez besoin"



Compétences générales

- ◆ Développement d'applications d'Ingénierie et de Drones
- ◆ Maîtriser l'environnement mondial des vols de drones, du contexte international, des marchés, au développement de projets, de plans d'exploitation et de maintenance et des secteurs comme l'assurance et la gestion d'actifs
- ◆ Appliquer les connaissances acquises et leur capacité à résoudre les problèmes dans des environnements actuels ou peu connus dans des contextes plus larges liés aux vols de drones
- ◆ Être capable d'intégrer les connaissances et d'avoir une vision profonde des différentes Utilisations d' des drones, ainsi que de l'importance de leur utilisation dans le monde actuel
- ◆ Savoir communiquer les concepts de conception, de développement et de gestion des différents systèmes de vol avec drones
- ◆ Comprendre et intérioriser l'ampleur de la transformation numérique et industrielle appliquée aux systèmes de drones pour leur efficacité et leur compétitivité sur le marché actuel
- ◆ Être en mesure d'effectuer une analyse critique, évaluation et synthèse des idées nouvelles et complexes dans le domaine des vols de drones
- ◆ Être capables de promouvoir, dans des contextes professionnels, le progrès technologique, social ou culturelle dans une société fondée sur la connaissance





Compétences spécifiques

- ◆ Obtenir la qualification pour effectuer la maintenance des aéronefs pilotés à distance
- ◆ Répondre aux besoins d'ingénierie avec des applications pratiques dans les opérations aériennes avec des drones
- ◆ Sélectionner la documentation technique nécessaire en fonction de l'intervention à réaliser, en respectant les réglementations aéronautiques spécifiques
- ◆ Effectuer la maintenance programmée et corrective du moteur électrique, de la station au sol, du châssis, des systèmes du train d'atterrissage, des systèmes d'alimentation, du contrôleur, des variateurs et des hélices, en respectant les réglementations aéronautiques spécifiques
- ◆ Effectuer la maintenance programmée et corrective des systèmes de puissance hydraulique, d'énergie et pneumatique de la plate-forme, dans le respect des réglementations aéronautiques spécifiques
- ◆ Effectuer le stockage et la conservation des éléments qui composent l'aéronef, en respectant les réglementations aéronautiques spécifiques
- ◆ Effectuer les opérations de pesée des aéronefs
- ◆ Effectuer le contrôle des stocks pour la gestion des pièces de rechange dans l'entrepôt
- ◆ Effectuer des opérations dans les processus de fabrication et d'assemblage d'éléments et de composants des moteurs, des structures et des systèmes des aéronefs
- ◆ Réaliser des activités d'inspection et de contrôle de qualité dans la fabrication et l'assemblage de moteurs, de structures, de systèmes d'aéronefs et de leurs composants, ainsi que dans leurs opérations de maintenance, dans le respect des réglementations aéronautiques spécifiques
- ◆ Assurer des vols sûrs en connaissant les procédures aéronautiques normales et d'urgence, en appliquant et en respectant la législation en vigueur
- ◆ Mettre en œuvre la communication aéronautique dans l'environnement, en respectant les réglementations spécifiques de l'autorité aéronautique
- ◆ Gérer la trajectoire de vol en toute sécurité, automatiquement et manuellement, en respectant le cadre réglementaire
- ◆ Analyser les différentes situations dans les différents scénarios possibles pour la prise de décisions sûres
- ◆ Gérer efficacement la charge de travail
- ◆ S'adapter à l'évolution constante des politiques et des technologies les réglementations spécifiques aéronautiques
- ◆ Disposer d'une grande capacité d'apprentissage continu
- ◆ Entreprendre des activités liées à l'organisation et à la gestion de la maintenance de base obligatoire

04

Direction de la formation

Dans le cadre du concept de qualité totale de notre université, nous sommes fiers de vous proposer un corps enseignant de très haut niveau, choisi pour son expérience avérée dans le domaine de l'éducation. Des professionnels de différents domaines et compétences qui composent un ensemble multidisciplinaire complet. Une occasion unique d'apprendre des meilleurs.





“

Nos enseignants mettront leur expérience et leurs compétences pédagogiques à votre disposition pour vous offrir un processus de spécialisation stimulant et créatif”

Direction



M. Bazán González, Gerardo

- ◆ Ingénieur électronique
- ◆ Spécialiste en TT.AA. e. Espagne et Latam
- ◆ Expert en grands comptes et institutionnel
- ◆ Pilote RPA's



M. Pliego Gallardo, Ángel Alberto

- ◆ Pilote de Transport de Lignes Aériennes ATPL (A)
- ◆ Pilote PPL (A), ULM, RPA
- ◆ Instructeur et examinateur théorique et pratique de RPA's
- ◆ Professeur Universitaire UNEATLANTICO
- ◆ Diplôme Universitaire du Secrétariat d'État aux Universités et à la Recherche
- ◆ Professeur de "Maintenance d'aéronefs" Cours du Fonds Social Européen (TMVVO004PO). FEMPA 2019
- ◆ Enseignant d'EP à l'Université d'Alicante
- ◆ CAP en Technologie de l'Université d'Alicante
- ◆ Exploitant agréé par AESA
- ◆ Fabricant de RPA agréé par l'AESA



M. Saiz Moro, Víctor

- ♦ Ingénieur Technique Industriel
- ♦ Pilote RPA's
- ♦ Instructeur théorique et pratique de RPA's
- ♦ Exploitant agréé par AESA
- ♦ Fabricant de RPA agréé par AESA
- ♦ Spécialiste et expert en conseil aéronautique

Professeurs

M. Buades Blasco, Jerónimo

- ♦ Géographe
- ♦ Spécialiste des systèmes d'information et de l'Environnement
- ♦ CAP par l'Université d'Alicante
- ♦ Pilote RPA's

M. Fernández Moure, Rafael L

- ♦ Spécialiste de la Sécurité Aéroportuaire
- ♦ Expert de la Sécurité Aéroportuaire
- ♦ Pilote de RPA. Instructeur RPA's

Mme López Amedo, Ana Maria

- ♦ Vice-présidente de la Fédération des Sports Aériens de la Communauté Valencienne
- ♦ Présidente du Club de Sports Aériens San Vicente del Raspeig
- ♦ Expert en matière Institutionnelle
- ♦ Spécialiste et experte en aviation sans pilote
- ♦ Pilote RPA's
- ♦ Instructrice RPA's
- ♦ Examinatrice RPA

05

Structure et contenu

Les contenus de cette spécialisation ont été élaborés par différents enseignants avec un objectif clair: faire en sorte que nos étudiants acquièrent chacune des compétences nécessaires pour devenir de véritables experts dans ce domaine. Le contenu de cette formation permettra à l'étudiant d'apprendre tous les aspects des différentes disciplines impliquées dans ce domaine. Un programme très complet et bien structuré qui permettra d'atteindre les plus hauts standards de qualité et de réussite.





“

Grâce à un développement très compartimenté, vous pourrez accéder aux connaissances les plus avancées du moment en Conception et Pilotage de Drones”

Module 1. Particularités des Drones

- 1.1. Législation applicable
 - 1.1.1. Dans le Monde
 - 1.1.1.1. La OACI
 - 1.1.1.2. JARUS
- 1.2. EEUU: Le paradigme
 - 1.2.1. Exigences
 - 1.2.2. Profils de Pilote
 - 1.2.3. Nouveautés 2020: LAANC
- 1.3. Europe
 - 1.3.1. La EASA. Généralités
 - 1.3.2. La EASA. Particularités
- 1.6. Les drones comme modèle aérien
 - 1.6.1. Catégories de Vol
 - 1.6.1.1. Vol de récréation
 - 1.6.1.2. Vol libre. F1
 - 1.6.1.3. Vol circulaire. F2
 - 1.6.1.4. Vol radio contrôlé. F3
 - 1.6.1.5. Modèles à échelle. F4
 - 1.6.1.6. Modèles avec moteur électrique. F5
 - 1.6.1.7. Modèles spatiaux. S
- 1.7. Les drones comme sport
 - 1.7.2. Compétitions
 - 1.7.2.1. Internationaux
 - 1.8. Applications opérationnelles des drones en Ingénierie I
 - 1.8.1. Applications en Cartographie-Photogrammétrie
 - 1.8.2. Applications dans le domaine du Génie Civil
- 1.9. Applications opérationnelles des drones en Ingénierie II
 - 1.9.1. Applications en thermographie
 - 1.9.2. Applications environnementales

- 1.10. Applications opérationnelles des drones en Ingénierie III
 - 1.10.1. Applications minières
 - 1.10.2. Applications d'inspection
- 1.11. Applications opérationnelles des drones en Ingénierie IV
 - 1.11.1. Applications dans le domaine de la Photographie artistique et des spectacles
 - 1.11.2. Applications dans la Publicité aérienne, la radio et la télévision
 - 1.11.3. Applications de Sécurité et d'urgence
 - 1.11.4. Applications en agriculture

Module 2. Prévention des risques professionnels avec les drones

- 2.1. Réglementations spécifiques
 - 2.1.1. Réglementations spécifiques
 - 2.1.2. Évaluation des risques
- 2.2. Équipements et machines
 - 2.2.1. Équipements
 - 2.2.2. Machines
- 2.3. Marchandises dangereuses DGR
 - 2.3.1. Marchandises dangereuses
 - 2.3.2. Classification et action en cas d'accidents et d'incidents impliquant des marchandises dangereuses
- 2.4. Hygiène et ergonomie
 - 2.4.1. Hygiène
 - 2.4.2. Ergonomie
- 2.5. EPI's
 - 2.5.1. EPI's
 - 2.5.2. Utilisation
- 2.6. Situations d'urgences
 - 2.6.1. Plan d'auto-protection
 - 2.6.2. Actions en cas d'urgence
- 2.7. Procédures en cas d'accident du travail
 - 2.7.1. Procédures en cas d'accident du travail
 - 2.7.2. Enquêtes sur les accidents et les incidents

- 2.8. Surveillance de la santé
 - 2.8.1. Obligations des entreprises
 - 2.8.2. Plan d'urgence
- 2.9. Travail en plein air
 - 2.9.1. Dangers pour les personnes travaillant à l'extérieur
 - 2.9.2. Mesures préventives pour le travail à l'extérieur
- 2.10. Travailler avec des drones
 - 2.10.1. Dangers pour les personnes travaillant à avec drones
 - 2.10.2. Mesures préventives pour le travail avec drones

Module 3. RDI: performances des aéronefs

- 3.1. Aéronefs à voilure fixe I
 - 3.1.1. Énergies agissant sur l'avion
 - 3.1.2. Force agissant sur l'avion
- 3.2. Aéronefs à voilure fixe II
 - 3.2.1. Taux de glissement
 - 3.2.2. Stabilité. Axes d'un avion
 - 3.2.3. Centre de gravité et centre de pressions
 - 3.2.4. Décrochage et rotation
- 3.3. Aéronefs à voilure rotation I
 - 3.3.1. Énergies agissant sur l'avion
 - 3.3.2. Force agissant sur l'avion
- 3.4. Aéronefs à voilure rotation II
 - 3.4.1. Le système de rotor
 - 3.4.2. Oscillations induites
 - 3.4.2.1. PIO
 - 3.4.2.2. MIO
 - 3.4.2.3. AIO
- 3.5. Méthodologie pour le vol des RPAs
 - 3.5.1. Prévol: liste de contrôle de sécurité
 - 3.5.2. Décollage et montée
 - 3.5.3. Croisière
 - 3.5.4. Descente et atterrissage
 - 3.5.5. Après l'atterrissage

- 3.6. Profils de vol et caractéristiques de fonctionnement
 - 3.6.1. Objet
 - 3.6.2. Caractéristiques de l'opération
 - 3.6.3. Préparation du vol, y compris
 - 3.6.4. Fonctionnement normal
 - 3.6.5. Conditions anormales et d'urgence
 - 3.6.6. Analyse et clôture des opérations de vol
 - 3.6.7. Méthodologie du profilage de vol
- 3.7. Planification des vols: évaluation des risques
 - 3.7.1. Facteurs de risque
 - 3.7.2. Mise en œuvre
- 3.8. Méthodologie pour l'élaboration d'EAS pour les opérations déclaratives I
 - 3.8.1. Méthodologie générale
- 3.9. Méthodologie pour l'élaboration d'EAS pour les opérations déclaratives II
 - 3.9.1. Méthodologie SORA

Module 4. Conception et ingénierie I: connaissance spécifique des drones

- 4.1. Classification des aéronefs pour le pilote et le mécanicien
 - 4.1.1. Générique
- 4.2. Principes de vol pour le Pilote et l'Ingénieur
 - 4.2.1. Principes exogènes
 - 4.2.1.1. Théorème de Bernoulli, effet Venturi, principe d'action et de réaction
 - 4.2.2. Principes endogènes
 - 4.2.2.1. L'avion, l'aile, l'angle d'attaque, la couche limite, les performances
- 4.3. Exigences du RPA pour le Pilote et l'ingénieur
 - 4.3.1. Identification, enregistrement et navigabilité
 - 4.3.2. Enregistrement: enregistrement, certificats de type et certificats spéciaux
 - 4.3.3. Exigences
- 4.4. Conception et ingénierie: caractérisation des aéronefs
 - 4.4.1. Cellule d'aéronef
 - 4.4.2. Équipement embarqué
 - 4.4.3. Caractérisation d'AGUiLA-6
- 4.5. Théorie de base de la maintenance pour le Pilote et l'Ingénieur
 - 4.5.1. Objectif, champ d'application et règles applicables
 - 4.5.2. Contenu

- 4.6. Outils de conception et d'Ingénierie des composants d'aéronefs
 - 4.6.1. Composants
 - 4.6.2. Outils
- 4.7. Pratique de base de la maintenance pour le Pilote et l'Ingénieur
 - 4.7.1. Limites
- 4.8. Types d'exams de Maintenance de base pour les Pilotes et les Ingénieurs
 - 4.8.1. Initial
 - 4.8.2. Périodes
- 4.9. Maintenance de base des aéronefs et des stations au sol pour le Pilote et le Mécanicien
 - 4.9.1. Avant le vol
 - 4.9.2. Après le vol
- 4.10. Utilisation des batteries au lithium-polymère
 - 4.10.1. Chargement, utilisation et stockage
 - 4.10.2. Calcul de base de l'autonomie

Module 5. Conception et ingénierie II: maintenance avancée des drones

- 5.1. Introduction et objectifs de la maintenance pour l'Ingénieur
 - 5.1.1. Introduction
 - 5.1.2. Objectifs
 - 5.1.2.1. Éviter les arrêts pour cause de panne
 - 5.1.2.2. Prévention des anomalies dues à une maintenance insuffisante
 - 5.1.2.3. Préservation
 - 5.1.2.4. Portée et durée de vie utile des actifs productifs
 - 5.1.2.5. Innovation, technification et automatisation du processus
 - 5.1.2.6. Réduction des coûts pour l'entreprise
 - 5.1.2.7. Intégration des départements : maintenance, exploitation et R&D
- 5.2. Facteurs et typologies pour l'Ingénieur
 - 5.2.1. Facteurs
 - 5.2.1.1. Ressources de l'entreprise
 - 5.2.1.2. Organisation, structure et responsabilités
 - 5.2.1.3. Formation
 - 5.2.1.4. Mise en œuvre de la gestion
 - 5.2.1.5. Coordination
 - 5.2.2. Typologie
 - 5.2.2.1. Classification
 - 5.2.2.2. Maintenance préventive
 - 5.2.2.3. Maintenance corrective
 - 5.2.2.4. Maintenance prédictive
- 5.3. Plan d'entretien préventif pour l'Ingénieur
 - 5.3.1. Avantages
 - 5.3.2. Phases
 - 5.3.3. Programmation
 - 5.3.4. Engagement en faveur de la Sécurité, de la Qualité et de l'Environnement
- 5.4. Programme de maintenance planifiée. AGUiLA-6 pour le Pilote et l'Ingénieur
- 5.5. Système de contrôle de la maintenance
 - 5.5.1. Théorie de la maintenance
 - 5.5.2. Organisation de la maintenance
 - 5.5.3. Contrôle des processus de maintenance
 - 5.5.4. Éléments liés au concept de contrôle
 - 5.5.5. Exigences pour un bon contrôle
 - 5.5.6. Techniques de Contrôle Appliquées
 - 5.5.7. Processus de gestion de la Maintenance de l'entreprise
 - 5.5.8. Administration et Contrôle
 - 5.5.9. Contrôle de la maintenance dans une organisation
- 5.6. Opérations au sol des aéronefs et des équipements
 - 5.6.1. Prévision d'assemblage et d'étalonnage
 - 5.6.2. Mise en service: avant le vol, en vol et après le vol
- 5.7. Installations technologiques de l'avion pour l'ingénieur
 - 5.7.1. Mécanique
 - 5.7.2. Hydraulique
 - 5.7.3. Pneumatique
- 5.8. Installation électrique pour l'Ingénieur
 - 5.8.1. Définition
 - 5.8.2. Technologie: taxonomie des drones
 - 5.8.3. Électronique

- 5.9. Systèmes de gestion de documents pour le Pilote et l'Ingénieur
 - 5.9.1. Définition
 - 5.9.2. Documents généraux et spécifiques
 - 5.9.3. Documents obligatoires
- 5.10. Documentation technique pour le fonctionnement dans les différents scénarios opérationnels

Module 6. Thermographie avec drones I

- 6.1. La Thermographie avec drones
 - 6.1.1. Définition
 - 6.1.2. Historique
- 6.2. Principes physiques fondamentaux de la thermographie infrarouge
 - 6.2.1. Transfert de chaleur
 - 6.2.2. Rayonnement électromagnétique
- 6.3. Application dans les RPA
 - 6.3.1. Typologie
 - 6.3.2. Composants des systèmes RPA
- 6.4. Intégration dans les plates-formes aériennes sans pilote
 - 6.4.1. Choix de la caméra
 - 6.4.2. Image
- 6.5. Caméras d'imagerie thermique
 - 6.5.1. Fonctionnement et caractéristiques
 - 6.5.2. Principales caméras sur le marché
- 6.6. Applications dans le domaine de l'imagerie thermique
 - 6.6.1. Dans la construction et l'industrie
 - 6.6.2. Dans l'agriculture et l'élevage
 - 6.6.3. Dans les situations d'urgence
- 6.7. Imagerie thermique
 - 6.7.1. Acquisition d'images
 - 6.7.2. Étalonnage
- 6.8. Traitement des données thermographiques
 - 6.8.1. Traitement préliminaire
 - 6.8.2. Analyse d'image

- 6.9. Logiciels de visualisation, d'édition et d'analyse
 - 6.9.1. *Flir Tools*
 - 6.9.2. Fonctionnement du programme
- 6.10. Erreurs fréquentes
 - 6.10.1. Acquisition d'images
 - 6.10.2. Interprétation de l'image

Module 7. Thermographie avec drones II

- 7.1. Théorie appliquée
 - 7.1.1. Le corps noir et le point chaud
 - 7.1.2. Théorie des rayonnements
- 7.2. Thermographie infrarouge II
 - 7.2.1. Thermographie Active et Thermographie Passive
 - 7.2.2. Le thermogramme
 - 7.2.3. Conditions d'application
- 7.3. Causes et effets de la mesure
 - 7.3.1. Lois et principes physiques
 - 7.3.2. L'objet mesuré. Facteurs d'influence
- 7.4. Température et distorsions
 - 7.4.1. Systèmes et unités de mesure
 - 7.4.2. Distorsions
- 7.5. Software y hardware
 - 7.5.1. Software
 - 7.5.2. Hardware
- 7.6. Missions
 - 7.6.1. Mission statique: parcs éoliens et centrales solaires
 - 7.6.2. Mission dynamique: surveillance et sécurité
- 7.7. Actions Sociales
 - 7.7.1. Lutte contre les incendies
 - 7.7.2. Sauvetage et urgences
- 7.8. Analyse et diagnostic
 - 7.8.1. Analyse interprétative et diagnostic
 - 7.8.2. Analyse et diagnostic fonctionnels

- 7.9. Rapports
 - 7.9.1. Le rapport thermographique
 - 7.9.2. Analyse du terrain
- 7.10. Rapport à fournir
 - 7.10.1. Équipement et critères
 - 7.10.2. Exemple de rapport

Module 8. Technologies de l'information géographique pour drones

- 8.1. Particularités de la technologie de l'Information Géographique
 - 8.1.1. Technologies de l'Information Géographique
 - 8.1.2. Aménagement et Gestion de l'espace
- 8.2. Hardware et software. Mise en œuvre des données spatiales
 - 8.2.1. Ressources matérielles appliquées pour travailler avec les RPA's
 - 8.2.2. Ressources logiques logicielles pour le traitement des données
- 8.3. Qualité des données spatiales. Sources de données et ressources
 - 8.3.1. Notions sur les données spatiales
 - 8.3.2. Infrastructures de données spatiales (IDS)
- 8.4. Coordonner les systèmes et les formats de données
 - 8.4.1. Coordonnées géographiques (Latitude, longitude vs. UTM)
 - 8.4.2. Données vectorielles et matricielles
- 8.5. Systèmes d'information géographique (SIG) et RPA's
 - 8.5.1. Les SIG
 - 8.5.2. Mise en œuvre SIG des données RPA
- 8.6. Application du GPS et du SIG à la production de données spatiales
 - 8.6.1. Gestion des Bases de Données Spatiales
 - 8.6.2. Interopérabilité entre les dispositifs de gestion des données
- 8.7. Applications pratiques pour le développement et la gestion des bâtiments
 - 8.7.1. Le cadastre des biens immobiliers
- 8.8. Applications pratiques pour l'aménagement et la gestion du territoire
 - 8.8.1. Paysage et utilisation des sols
 - 8.8.2. Analyse des TIC et de l'utilisation des sols
 - 8.8.3. CORINE Land Cover (*Coordination of Information on the Environment*)



- 8.9. Zones naturelles protégées
 - 8.9.1. Conditions d'utilisation des RPA dans les Espaces Naturels Protégés
- 8.10. Planification de projets à l'aide de RPA et de SIG pour l'aménagement et la gestion de l'espace
 - 8.10.1. Techniques et méthodes de planification des projets

Module 9. Soulèvements aériens et photogrammétrie par drone

- 9.1. Principes fondamentaux du photogrammétrie
 - 9.1.1. Objectifs de la photogrammétrie et des relevés aériens
 - 9.1.2. Photogrammétrie avec des drones
 - 9.1.3. Applications de la photogrammétrie par drones
 - 9.1.4. Résultats d'un relevé aérien: ortho-cartes, modèles numériques de surface, modèles 3D, nuages de points
- 9.2. Concepts de la photographie applicables à la photogrammétrie par drones
 - 9.2.1. Photographie générale: mise au point, lumière, précision
 - 9.2.2. Formation d'un modèle numérique
 - 9.2.3. Trois axes fondamentaux pour une enquête de qualité
 - 9.2.3.1. Longueur focale
 - 9.2.3.2. Altitude de vol
 - 9.2.3.3. Taille du capteur
 - 9.2.3.4. Obturateur mécanique et obturateur électronique
- 9.3. Photogrammétrie avec des drones
 - 9.3.1. Concepts fondamentaux de qualité, de précision et d'exactitude géographique
 - 9.3.2. Élaboration d'un relevé aérien
 - 9.3.2.1. Enquête sur l'image
 - 9.3.2.1.1. Hauteur
 - 9.3.2.1.2. Chevauchement d'images
 - 9.3.2.1.3. Vitesse de vol
 - 9.3.2.1.4. Direction et orientation de l'avion
- 9.4. Utilisation des points de contrôle au sol
 - 9.4.1. Objectif pour le placement des points de contrôle au sol
 - 9.4.2. Zones UTM
 - 9.4.3. Mesure des points de contrôle terrestres
 - 9.4.4. Organisation et répartition des points de contrôle
 - 9.4.5. Types de cibles des points de contrôle visuel et recommandations

- 9.5. Drones et équipements recommandés pour les relevés photogrammétriques aériens
 - 9.5.1. Paramètres de vol
 - 9.5.2. Configuration de la caméra
- 9.6. Enquête pratique
 - 9.6.1. Conditions météorologiques pour une enquête
 - 9.6.2. Analyse du sol
 - 9.6.3. Étendue et zone à couvrir
 - 9.6.4. Gestion de la lumière et des ombres
- 9.7. Logiciel (DroneDeploy) pour la capture d'images et le vol autonome
 - 9.7.1. Paramètres à définir
 - 9.7.2. Création de missions autonomes
 - 9.7.3. Collecte et stockage des données
- 9.8. Vol de Drone et collecte de données
 - 9.8.1. Sécurité et vérifications avant le vol
 - 9.8.2. Importation de missions
 - 9.8.3. Enrichissement du modèle
- 9.9. Traitement des données dans DroneDeploy
 - 9.9.1. Examen des données
 - 9.9.2. Importation d'images
- 9.10. Produits livrables
 - 9.10.1. Orthomaps
 - 9.10.2. Nuage de points
 - 9.10.3. Modèles numériques et lignes de contour
 - 9.10.4. Mesure volumétrique

Module 10. Le manuel d'exploitation

- 10.1. Définition, page de titre et table des matières
- 10.2. Registre des révisions
 - 10.2.1. Liste des pages efficaces
- 10.3. Administration et Contrôle. Organisation et responsabilités
 - 10.3.1. Gestion et contrôle du MO
 - 10.3.1.1. Amendements et révisions
 - 10.3.1.2. Contrôle documentaire
 - 10.3.1.3. Responsable de la distribution et du contrôle des documents

- 10.3.2. Organisation et responsabilités
 - 10.3.2.1. Pilotes autorisés
 - 10.3.2.2. Structure de l'organisation
 - 10.3.2.3. Responsabilités et fonctions du personnel d'encadrement
 - 10.3.2.4. Rôles et responsabilités des membres de l'Organisation
- 10.4. Exigences et Précautions
 - 10.4.1. Exigences de qualification et de formation
 - 10.4.1.1. Exigences en matière de pilotage
 - 10.4.1.2. Formation et expérience antérieures
 - 10.4.1.3. Programme de formation
 - 10.4.1.4. Dossiers de formation et formation récurrente
 - 10.4.1.5. Maintenance d'aéronef
 - 10.4.2. Précautions relatives à la santé de l'équipage
 - 10.4.2.1. Précautions relatives aux conditions environnementales de la zone d'exploitation
 - 10.4.2.2. Consommation d'alcool
 - 10.4.2.3. Narcotiques
 - 10.4.2.4. Immunisation
 - 10.4.2.5. Don du sang
 - 10.4.2.6. Précautions alimentaires
 - 10.4.2.7. Sommeil et repos
 - 10.4.2.8. Opérations chirurgicales
- 10.5. Limites et types d'opération
 - 10.5.1. Limitations du temps de vol
 - 10.5.1.1. Maximums d'activité
 - 10.5.1.2. Temps de repos excessifs et réduits
 - 10.5.1.3. Carnets de vol individuels des pilotes
 - 10.5.2. Types d'opérations à effectuer
 - 10.5.2.1. Liste des activités
 - 10.5.2.2. Description des opérations et de la TTAA
 - 10.5.2.3. Autorisations et/ou autorisations requises
 - 10.5.2.4. Personnel, flotte et équipement requis

- 10.6. Contrôle et supervision des opérations
 - 10.6.1. Programme de prévention des accidents et de sécurité des vols
 - 10.6.2. Mesures d'urgence
 - 10.6.3. Validité des autorisations et des permissions
 - 10.6.4. Conformité aux exigences du pilote
 - 10.6.5. Respect des mesures d'atténuation
 - 10.6.6. L'aéronef
 - 10.6.7. Contrôle opérationnel
 - 10.6.8. Pouvoirs de l'autorité
 - 10.7. Procédures
 - 10.7.1. Préparation du vol
 - 10.7.2. Suivi des opérations aériennes
 - 10.7.3. Achèvement de l'opération aérienne
 - 10.8. Aspects opérationnels. Accidents et incidents
 - 10.8.1. Aspects opérationnels liés au type d'aéronef
 - 10.8.2. Traitement, notification et signalement des accidents, incidents et événements
 - 10.9. *Security* et conformité
 - 10.9.1. *Security*
 - 10.9.1.1. Mesures prises pour prévenir l'intervention illicite
 - 10.9.1.2. Mesures prises pour éviter toute interférence délibérée du système de communication de l'aéronef
 - 10.9.2. Garantie du respect des exigences opérationnelles
 - 10.9.2.1. Mesures et procédures de vérification du respect des exigences nécessaires
 - 10.9.2.2. Mesures et procédures pour vérifier que le Pilote porte les documents requis pour effectuer l'opération
- Module 11. Navigation et interprétation de cartes**
- 11.1. Concepts fondamentaux
 - 11.1.1. Définition
 - 11.1.2. Application
 - 11.1.3. Le rutomètre
 - 11.2. La Terre: longitude et latitude, positionnement
 - 11.2.1. Coordonnées géographiques
 - 11.2.2. Positionnement
 - 11.2.3. Cadre législatif
 - 11.3. Cartes aéronautiques: interprétation et utilisation
 - 11.3.1. Cartes Aéronautiques
 - 11.3.2. Typologie des cartes aéronautiques
 - 11.3.3. Projections des cartes aéronautiques
 - 11.4. Navigation: types et technique
 - 11.4.1. Types de vols
 - 11.4.2. Navigation observée
 - 11.4.2.1. Navigation vers estime (*dead reckoning*)
 - 11.5. Navigation: aides et équipements
 - 11.5.1. Aides à la navigation
 - 11.5.2. Applications
 - 11.5.3. Équipement pour les vols avec RPA
 - 11.6. Limitations de hauteur et de distance. Utilisation de espace aérien
 - 11.6.1. VLOS
 - 11.6.2. BVLOS
 - 11.6.3. EVLOS
 - 11.7. GNSS. Utilisation et limitations
 - 11.7.1. Description
 - 11.7.2. Opération
 - 11.7.3. Contrôle et exactitude. Limites
 - 11.8. GPS
 - 11.8.1. Fondements et fonctionnalités de GLONASS et GPS
 - 11.8.2. Différences entre GLONASS et GPS
 - 11.8.3. GPS
 - 11.9. Cartes AIP-ENAIRE
 - 11.9.1. ENAIRE
 - 11.9.2. INSIGNIA. Cartes en ligne d'information aéronautique
 - 11.9.3. INSIGNIA VFR. Cartes en ligne d'information aéronautique spécifiques aux vols VFR

Module 12. Météorologie

- 12.1. Abréviations
 - 12.1.1. Définition
 - 12.1.2. Abréviations appliquées à l'aviation
 - 12.1.3. Abréviations et définitions du guide des services MET
- 12.2. L'atmosphère
 - 12.2.1. Thèse. Température, densité et pression
 - 12.2.2. Température, densité et pression
 - 12.2.3. Squall. Anticyclone
- 12.3. Altimétrie
 - 12.3.1. Particularités et principes fondamentaux
 - 12.3.2. Calculs avec des instruments
 - 12.3.3. Calcul sans instruments
- 12.4. Phénomènes atmosphériques
 - 12.4.1. Vent
 - 12.4.2. Nuages
 - 12.4.3. Sources
 - 12.4.4. Turbulences
 - 12.4.5. Cisaillement
- 12.5. Visibilité
 - 12.5.1. Visibilité au sol et en vol
 - 12.5.2. Conditions VMC
 - 12.5.3. Conditions IMC
- 12.6. Informations météorologiques
 - 12.6.1. Cartes de niveau bas
 - 12.6.2. METAR
 - 12.6.3. TAFOR
 - 12.6.4. SPECI
- 12.7. Prévisions météorologiques
 - 12.7.1. TREND
 - 12.7.2. SIGMET
 - 12.7.3. GAMET
 - 12.7.4. AIRMET

- 12.8. Tempêtes solaires
 - 12.8.1. Thèse
 - 12.8.2. Caractéristiques
 - 12.8.3. Procédures pour obtenir des informations météorologiques au sol
- 12.9. Procédures pratiques pour l'obtention d'informations météorologiques
 - 12.9.1. Avant le vol
 - 12.9.2. Durant le vol
 - 12.9.3. VOLMET

Module 13. Facteurs humains pour les aéronefs pilotés à distance

- 13.1. Psychologie aéronautique
 - 13.1.1. Définition
 - 13.1.2. Principes et fonctions
 - 13.1.3. Objectifs
- 13.2. Psychologie positive
 - 13.2.1. Définition
 - 13.2.2. Modèle FORTE
 - 13.2.3. Modèle FLOW
 - 13.2.4. Modèle PERMA
 - 13.2.5. Modèle ENLARGEMENT
 - 13.2.6. Potentialités
- 13.3. Exigences médicales
 - 13.3.1. Classification
 - 13.3.2. Périodes de validité des certificats aéromédicaux
- 13.4. Concepts et bonnes pratiques
 - 13.4.1. Objectifs
 - 13.4.2. Domaines
 - 13.4.3. Règlementation
 - 13.4.4. Considérations
 - 13.4.5. Procédures
 - 13.4.6. Médicaments
 - 13.4.7. Vision
 - 13.4.8. Aspects Cliniques

- 13.5. Les sens
 - 13.5.1. Vision
 - 13.5.2. Structure de l'œil humain
 - 13.5.3. L'oreille: définition et aperçu
 - 13.6. Conscience de la situation
 - 13.6.1. L'effet de désorientation
 - 13.6.2. L'effet de l'illusion
 - 13.6.3. Autres effets exogènes et endogènes
 - 13.7. Communication
 - 13.7.1. Thèse
 - 13.7.2. Facteurs de communication
 - 13.7.3. Éléments de communication
 - 13.7.4. Assertivité
 - 13.8. Gestion de la charge de travail; performance humaine
 - 13.8.1. Contexte et conséquences
 - 13.8.2. Stress ou syndrome général d'adaptation
 - 13.8.3. Causes, étapes et effets
 - 13.8.4. Prévention
 - 13.9. Travail d'équipe
 - 13.9.1. Description du travail en équipe
 - 13.9.2. Caractéristiques du travail en équipe
 - 13.9.3. Leadership
 - 13.10. Aspects sanitaires susceptibles d'affecter le pilotage des APR
 - 13.10.1. Désorientation
 - 13.10.2. Délires
 - 13.10.3. Maladies
- Module 14. Procédures opérationnelles**
- 14.1. Procédures opérationnelles de vol
 - 14.1.1. Définition opérationnelle
 - 14.1.2. Moyens Acceptables
 - 14.1.3. P.O. de vol
 - 14.2. Le Manuel d'Opérations
 - 14.2.1. Définition
 - 14.2.2. Contenu
 - 14.2.3. Sommaire
 - 14.3. Scénarios opérationnels
 - 14.3.1. Justification
 - 14.3.2. Scénarios standard
 - 14.3.2.1. Pour le vol de nuit: STSN01
 - 14.3.2.2. Pour le vol dans l'espace aérien contrôlé: STSE01
 - 14.3.2.3. Scénarios urbains
 - 14.3.2.3.1. Pour le vol dans les agglomérations de bâtiments: STSA01
 - 14.3.2.3.2. Pour le vol dans les grappes de bâtiments et l'espace aérien contrôlé: STSA02
 - 14.3.2.3.3. Pour le vol dans les agglomérations de bâtiments dans un espace aérien atypique: STSA03
 - 14.3.2.3.4. Pour le vol dans les groupes de bâtiments, l'espace aérien contrôlé et le vol de nuit: STSA04
 - 14.3.3. Scénarios expérimentaux
 - 14.3.3.1. Pour les vols expérimentaux en BVLOS dans l'espace aérien séparé pour les aéronefs de moins de 25 kg: STSX01
 - 14.3.3.2. Pour les vols expérimentaux en BVLOS dans l'espace aérien séparé pour les aéronefs de plus de 25 kg: STSX02
 - 14.4. Limitations liées à l'espace dans lequel il opère
 - 14.4.1. Altitudes maximales et minimales
 - 14.4.2. Limites de la distance maximale de fonctionnement
 - 14.4.3. Conditions météorologiques
 - 14.5. Limites de fonctionnement
 - 14.5.1. Pilotage
 - 14.5.2. Contraintes liées à la zone de protection et à la zone de récupération
 - 14.5.3. Objets et substances dangereuses
 - 14.5.4. Le survol des installations

- 14.6. Personnel navigant
 - 14.6.1. Pilote en chef
 - 14.6.2. L'Observateur
 - 14.6.3. L'Opérateur
- 14.7. Supervision de l'opération
 - 14.7.1. Le MO
 - 14.7.2. Objectifs
 - 14.7.3. Responsabilité
- 14.8. Prévention des accidents
 - 14.8.1. Le MO
 - 14.8.2. *Check List* contrôle de sécurité générale
 - 14.8.3. *Check List* contrôle de sécurité particulière
- 14.9. Autres procédures obligatoires
 - 14.9.1. Enregistrement du temps de vol
 - 14.9.2. Maintenance des compétences des Télépilotes
 - 14.9.3. Journal d'Entretien
 - 14.9.4. Procédure d'obtention d'un certificat de navigabilité
 - 14.9.5. Procédure d'obtention du certificat spécial pour les vols expérimentaux
- 14.10. Procédure pour être qualifié d'opérateur
 - 14.10.1. Procédure de qualification: communication préalable
 - 14.10.2. Procédure de qualification des opérateurs: opérations aériennes spécialisées ou vols expérimentaux
 - 14.10.3. Radiation de l'opérateur et notification préalable

Module 15. Communications

- 15.1. Qualification d'opérateur radio pour les Télépilotes
 - 15.1.1. Exigences Théoriques
 - 15.1.2. Exigences Pratiques

- 15.1.3. Programmation
- 15.2. Émetteurs, récepteurs et antennes
 - 15.2.1. Transmetteurs
 - 15.2.2. Récepteurs
 - 15.2.3. Antennes
- 15.3. Principes généraux de la transmission radio
 - 15.3.1. Transmission radio
 - 15.3.2. Causalité de la communication radio
 - 15.3.3. Justification de la radiofréquence
- 15.4. Utilisation de la radio
 - 15.4.1. Radioguidage sur les aérodromes non contrôlés
 - 15.4.2. Guide pratique des communications
 - 15.4.3. Le code Q
 - 15.4.3.1. Aéronautique
 - 15.4.3.2. Maritime
 - 15.4.4. Alphabet international des radiocommunications
- 15.5. Vocabulaire aéronautique
 - 15.5.1. Phrase aéronautique applicable aux drones
 - 15.5.2. Anglais-Espagnol
 - 15.5.3. Espagnol-Anglais
- 15.6. Utilisation du spectre radioélectrique, des fréquences
 - 15.6.1. Définition du spectre radioélectrique
 - 15.6.2. La CNAF
 - 17.6.3. Services
- 15.7. Service mobile aéronautique
 - 15.7.1. Limites
 - 15.7.2. Messages
 - 15.7.3. Annulations
- 15.8. Procédures de radiotéléphonie
 - 15.8.1. Langue
 - 15.8.2. Transmission, vérification et prononciation des chiffres
 - 15.8.3. La technique de transmission des messages
- 15.9. Communications ATC



- 15.9.1. Communication et écoute
- 15.9.2. Défaillance des communications de transit d'aérodrome
- 15.9.3. Défaillance des communications en VMC ou de nuit
- 15.10 Services du Trafic Aérien
 - 15.10.1. Classification de l'espace aérien
 - 15.10.2. Documents d'information aéronautique: NOTAM, AIP
 - 15.10.4. Espace aérien contrôlé, non contrôlé et ségrégué
 - 15.10.5. Instructions ATC

Module 16. Marchandises dangereuses et aviation

- 16.1. Applicabilité
 - 16.1.1. Philosophie Générale
 - 16.1.1.1. Définition
 - 16.1.1.2. Aperçu historique
 - 16.1.1.3. Philosophie Générale
 - 16.1.1.4. Sécurité aérienne dans le transport de marchandises dangereuses
 - 16.1.1.5. Formation
 - 16.1.2. Règles
 - 16.1.2.1. Base de la Réglementation
 - 16.1.2.2. Objet de la réglementation sur les marchandises dangereuses
 - 16.1.2.4. Application des règlements
 - 16.1.2.5. Relations avec l'OACI/ICAO
 - 16.1.2.6. Règles applicables au transport de marchandises dangereuses par voie aérienne
 - 16.1.2.7. Réglementation des marchandises dangereuses de l'IATA
 - 16.1.3. Application à l'aviation sans pilote: Drones
- 16.2. Limites
 - 16.2.1. Limites
 - 16.2.1.1. Limites
 - 16.2.1.2. Marchandises interdites
 - 16.2.1.3. Marchandises autorisées sous dérogation
 - 16.2.1.4. Marchandises autorisées comme fret aérien

- 16.2.1.5. Biens acceptables
- 16.2.1.6. Biens exceptés
- 16.2.1.7. Équipement des aéronefs
- 16.2.1.8. Consommables en vol
- 16.2.1.9. Marchandises en quantité excepté
- 16.2.1.10. Marchandises en quantités limitées
- 16.2.1.11. Dispositions relatives aux marchandises dangereuses transportées par par les passagers ou l'équipage
- 16.2.2. Variations des États
- 16.2.3. Variations des Opérateurs
- 16.3. Classification
 - 16.3.1. Classification
 - 16.3.1.1. Classe 1: explosifs
 - 16.3.1.2. Classe 2: gaz
 - 16.3.1.3. Classe 3: liquides inflammables
 - 16.3.1.4. Classe 4: solides inflammables
 - 16.3.1.5. Classe 5: substances oxydantes et peroxydes organiques
 - 16.3.1.6. Classe 6: matières toxiques et infectieuses
 - 16.3.1.7. Classe 7: Matières radioactives
 - 16.3.1.8. Classe 8: corrosif
 - 16.3.1.9. Classe 9: produits divers ou marchandises diverses
 - 16.3.2. Exceptions: marchandises autorisées
 - 16.3.3. Dérogations: marchandises interdites
- 16.4. Identification
 - 16.4.1. Identification
 - 16.4.2. Liste des marchandises dangereuses
 - 16.4.3. Description de l'article expédié
 - 16.4.4. Nom générique (N.P.N.)
 - 16.4.5. Mélanges et solutions
 - 16.4.6. Dispositions particulières
 - 16.4.7. Limitations des quantités
- 16.5. Emballage
 - 16.5.1. Instructions d'emballage
 - 16.5.1.1. Introduction
 - 16.5.1.2. Conditions générales pour toutes les classes sauf la classe 7
 - 16.5.1.3. Exigences de compatibilité
 - 16.5.2. Groupes d'emballage
 - 16.5.3. Marques d'emballage
- 16.6. Spécifications d'emballage
 - 16.6.1. Spécifications d'emballage
 - 16.6.1.1. Caractéristiques
 - 16.6.1.2. Caractéristiques des emballages intérieurs
 - 16.6.2. Test d'emballage
 - 16.6.2.1. Tests d'adéquation
 - 16.6.2.2. Préparation des emballages pour les tests
 - 16.6.2.3. Zone d'impact
 - 16.6.2.4. Essai d'empilage
 - 16.6.3. Rapports d'essai
- 16.7. Marquage et étiquetage
 - 16.7.1. Marquage
 - 16.7.1.1. Spécifications et exigences en matière de marquage
 - 16.7.1.2. Marquage des spécifications d'emballage
 - 16.7.2. Étiquetage
 - 16.7.2.1. Exigences en matière d'étiquetage
 - 16.7.2.2. Apposition d'étiquettes
 - 16.7.2.3. Étiquetage sur les emballages
 - 16.7.2.4. Étiquettes de classe ou de division
 - 16.7.3. Spécifications des étiquettes
- 16.8. Documentation
 - 16.8.1. Déclaration de l'expéditeur
 - 16.8.1.1. Procédure d'acceptation de la cargaison
 - 16.8.1.2. Acceptation des marchandises dangereuses par l'opérateur
 - 16.8.1.3. Vérification et acceptation
 - 16.8.1.4. Acceptation des conteneurs et des unités de chargement

- 16.8.1.5. Déclaration de l'expéditeur
- 16.8.1.6. Lettre de transport aérien (Air Waybill)
- 16.8.1.7. Conservation des documents
- 16.8.2. NOTOC
 - 16.8.2.1. NOTOC
- 16.8.3. Rapports sur les événements, les accidents et les incidents
- 16.9. Gestion
 - 16.9.1. Gestion
 - 16.9.1.1. Stockage
 - 16.9.1.2. Incompatibilités
 - 16.9.2. Rangement
 - 16.9.2.1. Manipulation de colis contenant des marchandises dangereuses liquides
 - 16.9.2.2. Chargement et arrimage des marchandises dangereuses
 - 16.9.2.3. Conditions générales de chargement
 - 16.9.2.4. Chargement de matériel magnétisé
 - 16.9.2.5. Chargement de la glace sèche
 - 16.9.2.6. L'arrimage des animaux vivants
 - 16.9.3. Manipulation de biens radioactifs
- 16.10. Matières radioactives
 - 16.10.1. Définition
 - 16.10.3. Classification
 - 16.10.4. Détermination du niveau d'activité
 - 16.10.5. Détermination d'autres caractéristiques du matériau

Module 17. Technologie d'ingénierie en vol

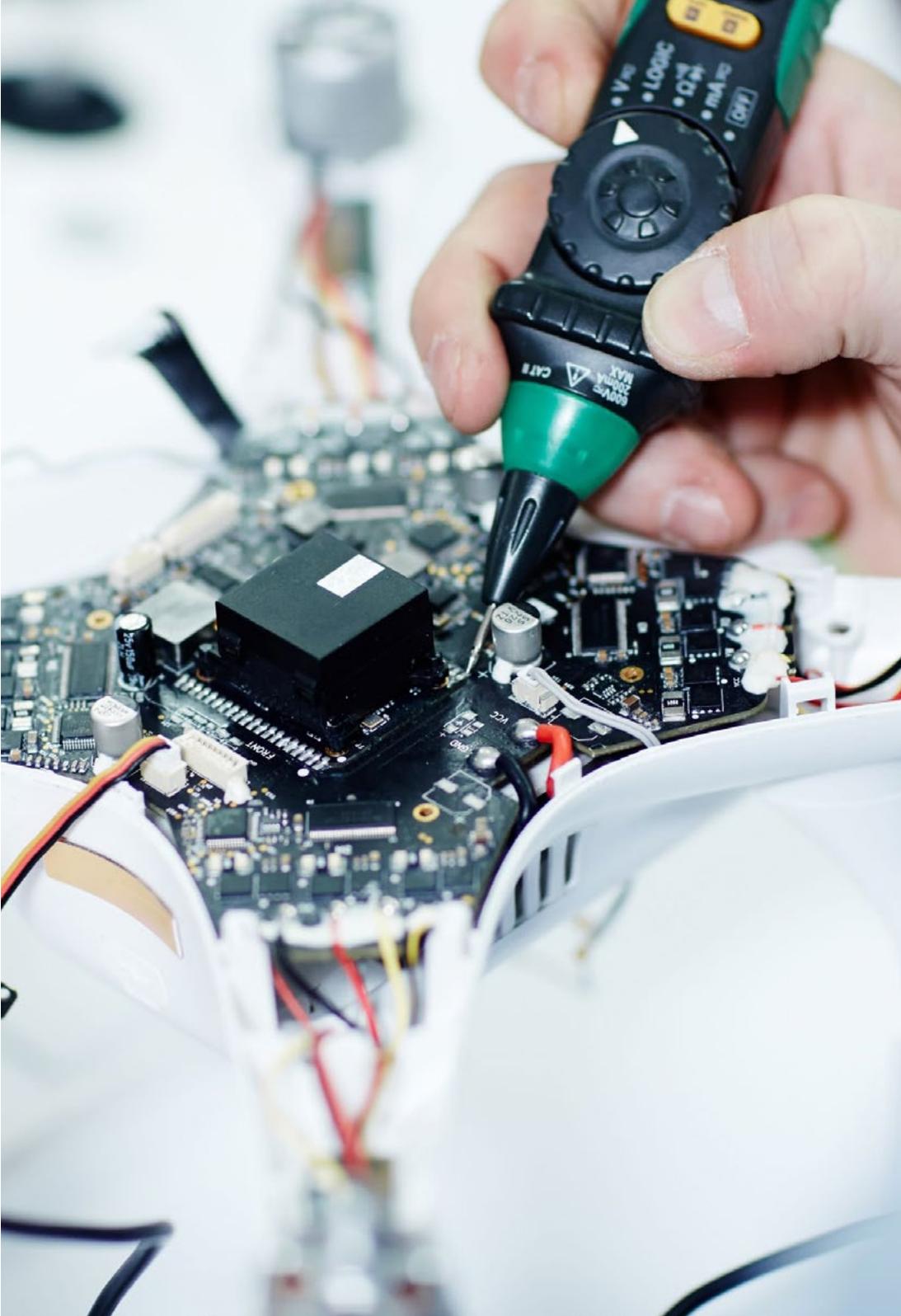
- 17.1. Particularités
 - 17.1.1. Description d'aéronef
 - 17.1.2. Moteur, hélice, rotor(s)
 - 17.1.3. Plan à trois vues
 - 17.1.4. Systèmes faisant partie du RPAS (poste de contrôle au sol, catapultes, filets, affichages d'informations supplémentaires, etc.)
- 17.2. Limites
 - 17.2.1. Masse
 - 17.2.1.1. Masse maximale
 - 17.2.2. Vitesses
 - 17.2.2.1. Vitesse maximale
 - 17.2.2.2. Taux de perte
 - 17.2.3. Limites d'altitude et de distance
 - 17.2.4. Facteur de charge des manœuvres
 - 17.2.5. Limites de masse et d'équilibre
 - 17.2.6. Manœuvres autorisées
 - 17.2.7. Groupe motopropulseur, hélices, rotor, le cas échéant
 - 17.2.8. Puissance maximale
 - 17.2.9. Moteur, hélices, vitesse du rotor
 - 17.2.10. Limites de fonctionnement liées à l'environnement (température, altitude, vent, environnement électromagnétique)
- 17.3. Procédures anormales et d'urgence
 - 17.3.1. Panne de moteur
 - 17.3.2. Redémarrage du moteur en vol
 - 17.3.3. Feu
 - 17.3.4. Glide
 - 17.3.5. Autorotation
 - 17.3.6. Atterrissage d'urgence
 - 17.3.7. Autres urgences
 - 17.3.7.1. Perte d'un moyen de navigation
 - 17.3.7.2. Perte de la relation avec le contrôle de vol
 - 17.3.7.3. Autre
 - 17.3.8. Dispositifs de sécurité
- 17.4. Procédures normales
 - 17.4.1. Vérification avant le vol
 - 17.4.2. Mise en service
 - 17.4.3. Décollage
 - 17.4.4. Croisière

- 17.4.5. Vol stationnaire
- 17.4.6. Atterrissage
- 17.4.7. Arrêt du moteur après l'atterrissage
- 17.4.8. Vérification après le vol
- 17.5. Services
 - 17.5.1. Décollage
 - 17.5.2. Limite de vent de travers au décollage
 - 17.5.3. Atterrissage
 - 17.5.4. Limite de vent de travers à l'atterrissage
- 17.6. Poids et balance, équipement
 - 17.6.1. Masse à vide de référence
 - 17.6.2. Centrage sous vide de référence
 - 17.6.3. Configuration pour la détermination de la masse à vide
 - 17.6.4. Liste des équipements
- 17.7. Montage et réglage
 - 17.7.1. Instructions de montage et de démontage
 - 17.7.2. Liste des réglages accessibles à l'utilisateur et conséquences sur les caractéristiques de vol
 - 17.7.3. Impact de l'installation de tout équipement spécial lié à une opération particulière
- 17.8. Software
 - 17.8.1. Identification des versions
 - 17.8.2. Vérification du bon fonctionnement
 - 17.8.3. Actualisation
 - 17.8.4. Programmation
 - 17.8.5. Ajustement d'aéronef
- 17.9. Cas de sécurité pour les opérations déclaratives
 - 17.9.1. Enregistrements
 - 17.9.2. Méthodologie
 - 17.9.3. Description des opérations
 - 17.9.4. Évaluation des risques
 - 17.9.5. Conclusion
- 17.10. Applicabilité: de la Théorie à la pratique
 - 17.10.1. Syllabus de vol
 - 17.10.2. Le test de compétence

- 17.10.3. Manœuvres

Module 18. Intégration de drones pour des utilisations pratiques et industrielles

- 18.1. Photographie et vidéo aériennes avancées
 - 18.1.1. Le Triangle de l'Exposition
 - 18.1.2. Histogrammes
 - 18.1.3. Utilisation des Filtres
 - 18.1.4. Paramètres de l'appareil photo
 - 18.1.5. Livrables aux clients
- 18.2. Applications photo avancées
 - 18.2.1. Photographie panoramique
 - 18.2.2. Prises de vue en basse lumière et de nuit
 - 18.2.3. Vidéo intérieure
- 18.3. Les drones dans le secteur de la construction
 - 18.3.1. Attentes et avantages de l'industrie
 - 18.3.2. Solutions
 - 18.3.3. Automatisation de l'acquisition d'images
- 18.4. Évaluation des risques liés aux drones
 - 18.4.1. Inspections aériennes
 - 18.4.2. Modélisation numérique
 - 18.4.3. Procédures de sécurité
- 18.5. Travaux d'inspection avec des drones
 - 18.5.1. Inspection des toits et des terrasses
 - 18.5.2. Le bon Drone
 - 18.5.3. Inspection des routes, autoroutes et ponts
- 18.6. Surveillance et sécurité par drone
 - 18.6.1. Principes pour la mise en œuvre d'un programme de drones
 - 18.6.2. Facteurs à prendre en compte lors de l'achat d'un Drone à des fins de sécurité
 - 18.6.3. Applications et utilisations réelles



- 18.7. Recherche et sauvetage
 - 18.7.1. Planification
 - 18.7.2. Outils
 - 18.7.3. Connaissances de base des pilotes et des opérateurs pour les missions de recherche et de sauvetage
- 18.8. Les drones dans l'agriculture de précision I
 - 18.8.1. Particularités de l'agriculture de précision
 - 18.8.2. Indice de Végétation par Différence Normalisée
 - 18.8.2.1. Indice de Résistance Atmosphérique Visible
- 18.9. Les drones dans l'agriculture de précision II
 - 18.9.1. Les drones et leurs applications
 - 18.9.2. Des drones pour la surveillance dans l'agriculture de précision
 - 18.9.3. Techniques appliquées à l'agriculture de précision
- 18.10. Les drones dans l'agriculture de précision III
 - 18.10.1. Procédé d'imagerie pour l'agriculture de précision
 - 18.10.2. Traitement et application de l'indice de résistance Atmosphérique Visible en photogrammétrie
 - 18.10.3. Interprétation des indices de végétation

06

Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***le Relearning***.

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le ***New England Journal of Medicine***.





“

Découvrez Relearning, un système qui renonce à l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui exigent la mémorisation”

Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.

“

Avec TECH, vous pouvez expérimenter une manière d'apprendre qui ébranle les fondations des universités traditionnelles du monde entier”



Vous bénéficierez d'un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif sur l'ensemble du cursus.



L'étudiant apprendra, par des activités collaboratives et des cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.

Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.

“ *Notre programme vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière* ”

La méthode des cas a été le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures facultés du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard.

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre leurs idées et leurs décisions.

Relearning Methodology

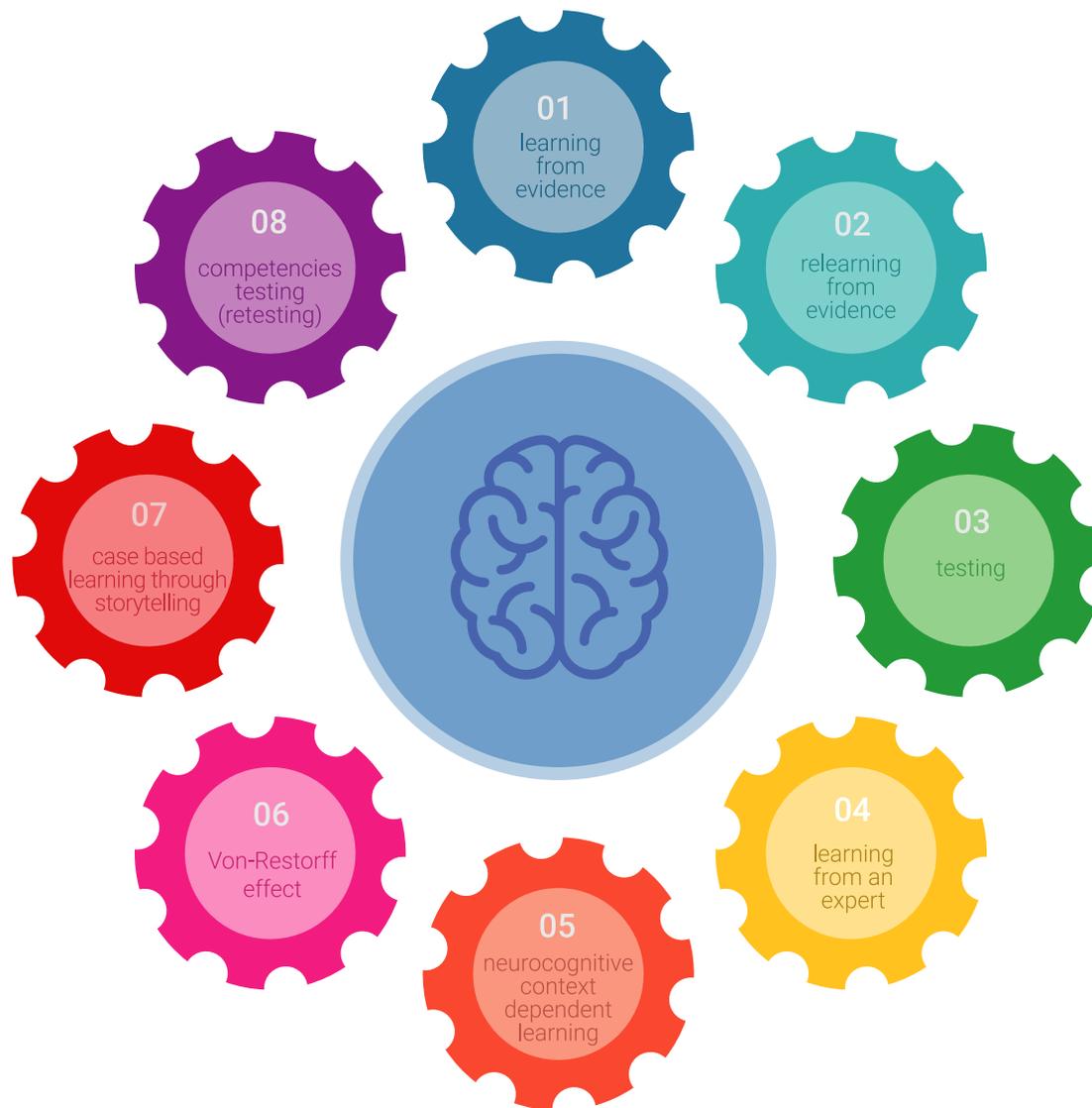
TECH combine efficacement la méthodologie des études de cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe 8 éléments didactiques différents dans chaque leçon.

Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

En 2019, nous avons obtenu les meilleurs résultats d'apprentissage de toutes les universités en ligne du monde.

À TECH, vous apprenez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre université est la seule université autorisée à utiliser cette méthode qui a fait ses preuves. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.





Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire, mais se déroule en spirale (apprendre, désapprendre, oublier et réapprendre). Par conséquent, chacun de ces éléments est combiné de manière concentrique. Cette méthodologie a permis de former plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent dans des domaines aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire, les marchés financiers et les instruments. Tout cela dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.

À partir des dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

De cette manière, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning, les différents éléments de notre programme sont reliés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.

Ce programme offre le support matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseigneront le cours, spécifiquement pour le cours, afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, avec les dernières techniques qui offrent des pièces de haute qualité dans chacun des matériaux qui sont mis à la disposition de l'étudiant.



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



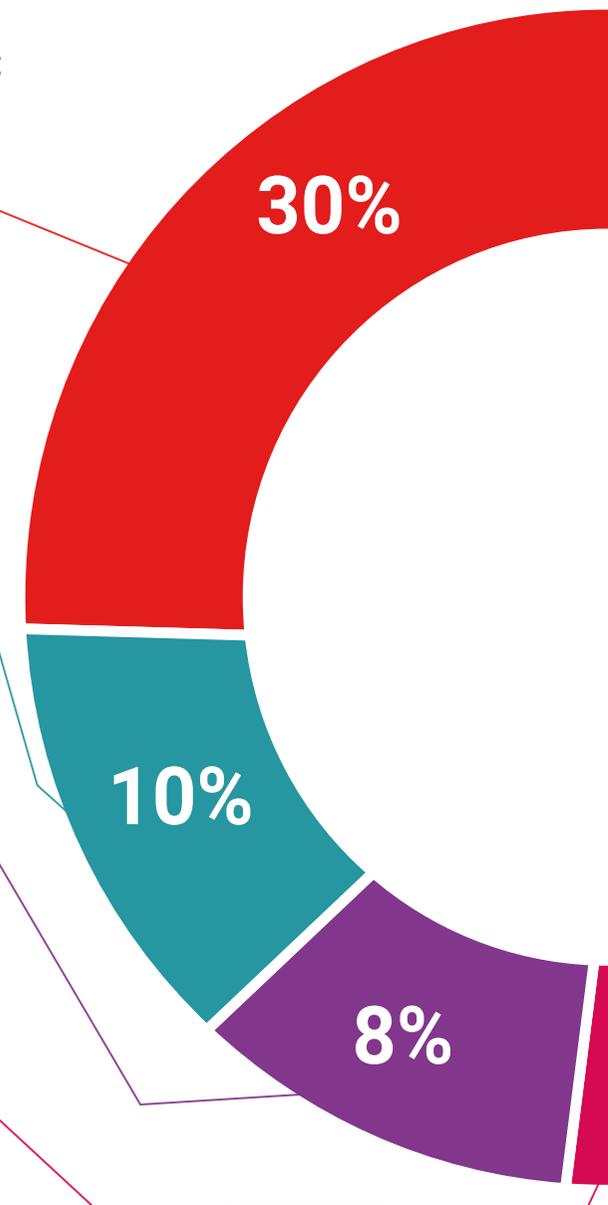
Pratiques en compétences et aptitudes

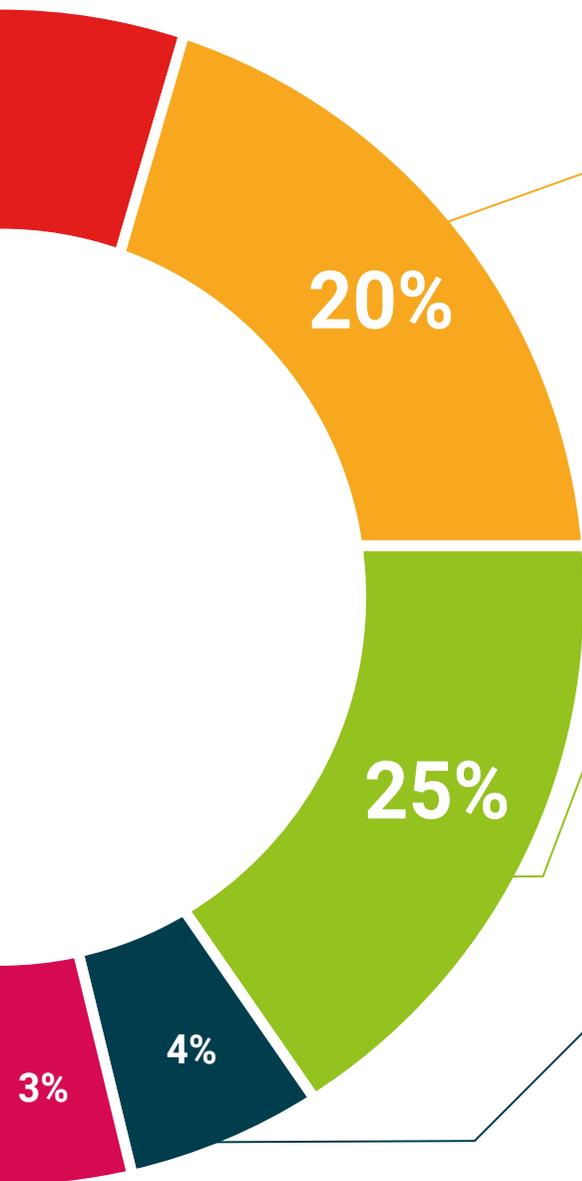
Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





Case studies

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la scène internationale.



Résumés interactifs

L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des pilules multimédia comprenant des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer les connaissances. Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



07 Diplôme

Le Mastère Avancé en Conception et Pilotage de Drones vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Mastère Spécialisé délivré par TECH Université Technologique.



“

Finalisez cette formation avec succès et recevez votre Mastère Avancé sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”

Ce **Mastère Avancé en Conception et Pilotage de Drones** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Mastère Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Mastère Avancé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Mastère Avancé en Conception et Pilotage de Drones**

N.º d'Heures Officielles: **3.000 h.**



*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.



Mastère Avancé
Conception et Pilotage
de Drones

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Mastère Avancé

Conception et Pilotage de Drones

