Ingénieur HES en aviation
Ingénieure HES en aviation

Description

L'ingénieure ou l'ingénieur en aviation conduisent des projets dans le domaine de l'aéronautique. En ingénierie technique, elles et ils conçoivent des améliorations techniques et encadrent des travaux de maintenance et de réparation des appareils. Dans le domaine organisationnel, ces professionnels planifient et optimisent les processus dans un aéroport, en gérant les différents aspects liés à la sécurité et au respect de la législation.

Leurs principales activités consistent à:

Technique et ingénierie

- collaborer à la construction de nouveaux avions en intégrant des systèmes de pilotage, de propulsion, de communication, etc.
- diriger des travaux d'entretien, de révision, de réparation, et d'installations de sécurité comme des radars ou des équipements de balisage, ainsi que d'appareils et de leurs composants: réacteur, train d'atterrissage, etc.;
- valider des prototypes et autoriser la mise en service d'avions et de systèmes de sécurité
- concevoir les perfectionnements techniques des appareils
- assurer la sécurité des vols
- fournir un support à la clientèle en procédant à l'installation, à la configuration et au test de nouveaux équipements
- participer aux achats en déterminant les spécifications des produits à acquérir, en comparant les offres et en préparant les décisions finales

Gestion et exploitation

- assurer la gestion de la sécurité, des risques et de la qualité au sein d'une entreprise: constructeur aéronautique, aéroport, compagnie aérienne, etc.
- organiser les processus d'un aéroport, tels que le flux des passagers, la manutention au sol, l'acheminement des bagages, le ravitaillement en carburant, et proposer des améliorations
- effectuer des tâches de contrôle pour le compte des autorités aéronautiques, comme des audits, des certifications de systèmes techniques ou l'approbation de manuels de formation
- gérer le réseau de destinations d'une compagnie
- appliquer les règles nationales et internationales: règles de navigation, sécurité aérienne et qualifications du personnel navigant
- diriger des projets d'aménagement d'un aéroport et de ses environs en tenant compte de critères techniques, politiques, scientifiques, etc.
- traiter des informations destinées à garantir la sécurité, la régularité et l'efficacité de la navigation aérienne: restrictions de l'espace aérien, autorisations de survol, etc.
- gérer le cycle de vie des produits, tels que des composants d'avion ou des appareils de sécurité, de leur lancement à leur retrait du marché
- organiser et planifier les tâches dans un centre de contrôle des opérations: détermination des chemins de vol, affectation des avions selon le trajet, etc.
- gérer les finances et les ressources humaines d'un aéroport

Environnement de travail

Les ingénieurs en aviation collaborent au sein d'équipes pluridisciplinaires composées de professionnels du domaine de l'ingénierie (mécanique, génie électrique, informatique, etc.). Le secteur aérien étant en constante évolution, ces spécialistes doivent se former et se perfectionner tout au long de leur carrière. Elles et ils doivent également être à l'affût des changements sociaux, politiques et économiques qui influencent la navigation aérienne. La maîtrise de l'anglais est indispensable à l'exercice de cette profession.

Formation

La formation d'ingénieure ou d'ingénieur en aviation s'acquiert dans une haute école spécialisée.

Lieux

- Winterthour (ZH), enseignement en allemand

Pour plus de détails, consulter orientation.ch/ecoles.

Durée

- 3 ans à plein temps
- 4 ans avec stage pratique intégré (pour les titulaires d'une maturité gymnasiale)

Conditions d'admission

- maturité professionnelle ou spécialisée ou diplôme d'une école supérieure dans un domaine apparenté à la filière
- ou diplôme d'une école supérieure dans un domaine non apparenté à la filière et expérience professionnelle d'un an dans le domaine
- ou maturité gymnasiale et stage professionnel d'un an dans un domaine apparenté à la filière ou stage pratique intégré
- autres profils: se renseigner auprès de l'école

Titre obtenu

- Bachelor of Science ZFH in Aviatik

Contenu (à titre indicatif)

- mathématiques et sciences naturelles: algèbre linéaire, statistiques, physique, informatique, etc.
- travaux sur des projets en lien avec l'aviation, travail de bachelor
- thèmes spécifiques: droit aérien, météorologie, gestion des risques, aérodynamique, etc.
- compétences en communication, management interculturel
- spécialisation en Technical Engineering ou en Operational Engineering
- modules à choix

Remarque: il est possible d'obtenir la licence de pilote de ligne en cours d'études (sous réserve de la réussite du test d'aptitude).

© SDBB | CSFO - orientation.ch - 15.04.2024

Qualités requises

L'exercice de cette profession fait appel à des qualités comme:

- Sens technique
- Capacité d'adaptation à l'évolution technologique
- Aptitude à diriger et gérer une équipe
- Esprit d'innovation
- Bonne représentation spatiale
- Capacité d'analyse

Perspectives professionnelles

Les ingénieurs en aviation exercent leurs activités dans le domaine de l'ingénierie, de l'organisation et de la gestion aéronautique. Elles et ils trouvent des débouchés dans de nombreux secteurs en lien avec l'aviation: autorités nationales ou internationales, contrôle aérien, aéroports, compagnies aériennes, entreprises de maintenance ou de logistique, constructeurs d'avions, armée, entreprises de fret aérien, banques et assurances.

Perfectionnement

Les ingénieurs en aviation peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- cours de spécialisation organisés par les associations professionnelles et les hautes écoles
- Master of Science HES in Engineering, orientation aviation, 3 semestres à plein temps ou 6 semestres à temps partiel
- Master of Science EPF en génie mécanique
- Certificate of Advanced Studies (CAS) in Global Aviation Management
- Diploma of Advanced Studies (DAS) in Aviation Management

Pour plus de détails, consulter orientation.ch/postgrades.

Professions voisines

- Ingénieur en transports/Ingénieure en transports
- Ingénieur HES en génie mécanique/Ingénieure HES en génie mécanique
- Ingénieur mécanicien EPF/Ingénieure mécanicienne EPF
- Pilote ES/Pilote ES

Adresses

Aérosuisse
Fédération faîtière de l'aéronautique et de l'aérospatiale suisses
Kapellenstrasse 14 / CP
3001 Berne 1
Tél.: +41 58 796 98 90
https://www.aerosuisse.ch

ZHAW
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
School of Engineering
Technikumstrasse 9
Postfach
8401 Winterthour
Tél.: +41 58 934 75 60
https://www.zhaw.ch/de/engineering/