

ISESA / IESSA Ingénierie des Systèmes Electroniques de la Sécurité aérienne

-  Niveau d'étude visé
BAC +5
-  Diplôme
Diplôme visé niveau bac+5 grade master
-  Domaine(s) d'étude
Systèmes embarqués, Ingénierie des systèmes, Électronique - Électrotechnique, Génie électrique, Traitement du signal, Gestion des systèmes d'information, Informatique, Réseaux - Télécommunication
-  Accessible en Formation initiale
-  Établissements
ENAC - Ecole nationale de l'aviation civile

Présentation

IESSA : un rôle fondamental dans le transport aérien

Gérer les systèmes de la sécurité aérienne pour permettre aux contrôleurs et pilotes d'assurer un écoulement sûr et optimisé du trafic aérien, tel est le rôle de l'IESSA.

La formation en Ingénierie des Systèmes Electroniques de la Sécurité aérienne (ISESA) permet essentiellement d'accéder au corps de la fonction publique IESSA (Ingénieurs Electroniciens des Systèmes de la Sécurité Aérienne). Les élèves IESSA bénéficient d'une formation rémunérée et d'un emploi assuré dès la fin de leur scolarité au sein de la fonction publique (la Direction Générale de l'Aviation Civile).

A noter : Grade Master en Ingénierie des Systèmes Electroniques de la Sécurité aérienne, reconnu par le Ministère de l'Enseignement Supérieur.

Admission

Conditions d'admission

Pour en savoir plus sur le concours, veuillez cliquer [ici](#).

Et après...

Insertion professionnelle

Les IESEA exercent un métier fondamental dans le transport aérien.

Ils contribuent à la sécurité des usagers et la fluidité du trafic aérien en garantissant aux contrôleurs aériens et aux pilotes un ensemble de services aéronautiques intègres, disponibles et fiables. Ces services sont fournis par les systèmes techniques de la sécurité aérienne que l'on peut regrouper dans 4 domaines : communication, navigation, surveillance et traitement des données.

Les IESEA interviennent dans les principales étapes du cycle de vie des systèmes techniques de la sécurité aérienne (spécifications, intégration, validation, déploiement et maintien des systèmes en conditions opérationnelles en temps réel).

Contact(s)

Contacts

Responsable pédagogique

Philippe BROCHET

☎ +33 5 62 17 43 16

✉ philippe.brochet@enac.fr

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Philippe BROCHET

☎ +33 5 62 17 43 16

✉ philippe.brochet@enac.fr

Lieu(x)

📍 Toulouse

En savoir plus

Page Web sur la formation IESEA/IESEA

🔗 <https://www.enac.fr/fr/iessa-ingenierie-des-systemes-electroniques-de-la-securite-aerienne>

Programme

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SH203 - PSC1	UE	3h		10,5h	
LV230E - Validation niveau B2 anglais	UE		64,5h		
GN200 - Basic Training (Synthèse)	UE				
IS202 - Passeport SSI	UE		3h	1h	
EA211 - Sûreté Aéroportuaire	UE	0,5h	3h		
AA0001 - Engagement citoyen	UE				

1ère année

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
LV201E - Anglais	UE		26h		
MA1017 - Mathématiques Appliquées	UE	13h	16h		
EP201 - Education Physique et Sportive	UE	18h			
EX207 - Visites techniques	UE	6h			
EE208 - Electronique analogique	UE	10h	4h	6h	
EE206 - Distribution et conversion de l'énergie électrique	UE	20h	8h		
IO1017 - Electronique numérique	UE	12h	8h	10h	
SP215 - Communications numériques	UE	36h	9h	14h	
EE207 - Micro contrôleurs 32 bits et RTOS	UE	24h			
MO211 - Lignes	UE	12h	6h	6h	
MO212 - Hyperfréquences	UE	10h	6h		
MO213 - Composants radiofréquences	UE	24h	14h		
IP206 - Algorithmique-langage C	UE	24h	26h		
IO303 - Unix/Linux commandes de base	UE	10h	18h		
IO207 - Architecture des systèmes à processeurs	UE	4h	20h		

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
--	--------	----	----	----	---------

IO201 - BE Électronique	UE	34h		
IO202 - BE Informatique	UE	19,5h		
CS206 - Management de projet partie 1	UE	2h		
MO214 - Antennes Propagation	UE	14h	6h	2h
IP205 - Langages objet	UE	18h	30h	
IO203 - Architecture matérielle informatique	UE	4h	42h	
IO204 - Introduction aux systèmes d'exploitation	UE	8h	12h	
IW201 - Initiation à la programmation des sites Web	UE	12h	4h	12h
IP204 - Bases de données	UE	12h	12h	
LV202E - Anglais	UE	26h		
RS3000 - Bases réseaux	UE	20h	6h	42h
EP201 - Education Physique et Sportive	UE	18h		
DD101 - Rentrée Climat	UE	8h	2,5h	0,5h
DD102 - Enjeux sociétaux	UE	5,5h	2,5h	
XX290 - Stage Basic Training	UE			140h
CA201 - Circulation aérienne	UE	6h		
CA203 - Service d'Information Aéronautique	UE	4h		
CS204 - Gestion de la qualité et de la sécurité	UE	4h		
CO201 - Communications Basic Training	UE		6h	
DJ280 - Institutions locales et nationales	UE	3h		
DJ281 - Institutions internationales	UE	3h		
DP201 - Architecture des systèmes automatisés	UE	1h	3,5h	
FL201 - Initiation au pilotage	UE	8h		4h
MT203 - Météorologie	UE	5h		
NA203 - Radionavigation conventionnelle et par satellite	UE	0,5h		7h
SM200 - Supervision des systèmes CNS ATM	UE	1h	4h	
SV201 - Surveillance	UE	1h	10h	

2ème année

Semestre 7

Nature	CM	TD	TP	Crédits
--------	----	----	----	---------

UE3 : Data Processing 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
IO224 - Unix/LINUX : installation, administration et Shell partie 2	UE	16h	12h		
IO212 - Virtualisation et Clouds	UE	12h	10h		
IS211 - Sécurité des systèmes d'information et cybersécurité	UE	14h		8h	
IO211 - Programmation système et multitâche	UE	6h	38h		
IO407 - Conception des systèmes embarqués temps réel	UE	10h	12h		
IO223 - Unix/LINUX : installation, administration et Shell Partie 1	UE	14h	14h		
AD1900 - CNS (SPE)	UE	35h			
AD1901 - DAT (SPE)	UE	8h	10h		
AD1902 - RES (SPE)	UE	9h		21h	
DJ280 - Institutions locales et nationales	UE	3h			
DJ281 - Institutions internationales	UE	3h			
CA201 - Circulation aérienne	UE	6h			
CA203 - Service d'Information Aéronautique	UE	4h			
MT203 - Météorologie	UE	5h			
EX207 - Visites techniques	UE	6h			
FH209 - Facteurs Humains	UE	18,5h	4h		
LV203E - Anglais	UE		48,5h		
DP200 - Sensibilisation au métier du contrôleur aérien	UE	1h	0,5h	6h	
CO213 - Types de Lignes	UE	6h			
RS223 - Couches hautes	UE	12h		11h	
RS226 - Network safety	UE	14h		14h	
RS228 - QoS Quality of Services	UE	11h		6h	
RS213 - Enregistreurs	UE	1h			
RS224 - Network security	UE	9h		6h	
RS227 - Data Link	UE	12h		4h	
RS229 - Réseaux globaux et nationaux	UE	8h			

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
--	--------	----	----	----	---------

MO215 - Complément CNS	UE	28h	3h	4h
NA230 - Performance Based Navigation	UE	3h		
NA231 - Systèmes DME	UE	14h		8h
NA232 - Système ILS	UE	18h	6h	6h
NA235 - GNSS pour l'Aviation Civile	UE	10h		
NA233 - Système VOR	UE	22h	4h	8h
NA234 - Système DF	UE	4h		2h
AV207 - Systèmes de bord	UE	6h	4h	
CO211 - Radiocommunications	UE	17h	6h	20h
CO212 - Téléphonie et voix sur IP	UE	12h		8h
IS2112 - Faiblesses des protocoles CNS	UE	5h		
SV208 - Surveillance et PSR (Radar Primaire)	UE	14h		2h
SV209 - MSSR et Mode S	UE	14h		4h
SV210 - ADS	UE	8h		2h
SV212 - Multilatération	UE	4h		
SV213 - Synthèse surveillance	UE			
SV211 - Technologie des écrans	UE	12h		
SV215 - Surveillance Data Transmission	UE	3h		3h
DP212 - FDPS (Flight Data Processing System) et aides	UE	18h	8h	
DP213 - SDPS (Surveillance Data Processing System) et alertes	UE	11h	4h	
DP214 - Architecture des systèmes ATM et autres données	UE	17h	2h	
DP215 - Position et IHM de contrôle	UE	12h	3h	
DP216 - Synthèse Data Processing 2 Part1	UE			
DP217 - Synthèse Data Processing 2 Part2	UE			
SM201 - System Monitoring & Control	UE	45h	7h	
CS214 - Gestion de la sécurité ATM	UE	11h	12h	
CS215 - Introduction Ingénierie Système & Software Development Process	UE	3h		
CS216 - Vérification et Validation des systèmes	UE	6h	4h	
CS217 - Ingénierie du Besoin et des Exigences	UE	6h		
CS218 - Management de projet partie2	UE	4h	4h	
CS220 - Synthèse ingénierie système	UE			

CS219 - Projet Ingénierie Système	UE			27h
SF201 - Soutien logistique intégré	UE	8h	4h	
LV204E - Anglais	UE		36h	

3ème année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
CS2144 - Gestion de la sécurité ATM	UE			70h	
FA206 - Appropriation du contexte matériel, fonctionnel et opérationnel	UE			400h	
XX293 - Projet de fin d'étude ENAC	UE		250h		
XX294 - Intégration professionnelle	UE				

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
FA205 - Spécialisation technique et environnement professionnel	UE			200h	
TX299 - Projet de fin d'étude ENAC	UE			400h	