SCIENCES, INGÉNIERIE ET TECHNOLOGIES

Ingénieur ENAC par apprentissage

Niveau d'étude visé
BAC +5

Diplôme
Diplôme d'ingénieur

Domaine(s) d'étude
Ingénierie des systèmes, Systèmes embarqués, Automatique, Traitement du signal, Informatique, Réseaux - Télécommunication

Accessible en
Formation en alternance, VAE

Établissements
ENAC - Ecole nationale de l'aviation civile

Présentation

Qu'est-ce qu'un ingénieur ENAC ?

La polyvalence assurée de l'aéronautique

Un **ingénieur ENAC** est un *ingénieur* avec une *vision globale du transport aérien, de l'aéronautique et du spatial*, et des *expertises pointues* dans un ou plusieurs de ces domaines : les opérations aériennes et la sécurité; les systèmes avioniques; l'informatique; la gestion du trafic aérien; les télécommunications aéronautiques et spatiales.

Il peut avoir également des expertises en ingénierie des systèmes, en sciences des données, dans les domaines de l'aéroportuaire, de l'économie, ou des drones, entre autres.

En phase avec son temps, il est très apprécié des entreprises qui lui reconnaissent sa polyvalence hors pair. Il est en capacité d'assurer des fonctions de cadre de haut niveau dans la conception, la réalisation et l'exploitation de systèmes ou de services, dans le domaine du transport aérien, mais aussi d'évoluer sur une grande variété de métiers et d'avoir ainsi une carrière assurément évolutive.

Son activité s'exerce en premier lieu *dans l'industrie aéronautique et spatiale* (concepteurs et constructeurs de systèmes aérospatiaux) et *dans le transport aérien* (compagnies aériennes, aéroports), dans l'administration de l'aviation civile (DGAC), mais il peut également évoluer *dans de multiples secteurs industriels de haute technologie* et sur tous les emplois d'avenir associés. En effet, sa polyvalence et ses compétences – notamment en ingénierie des systèmes, en optimisation, en science des données, ou en cybersécurité – sont également recherchées par divers secteurs, où il pourra mener des projets d'étude, de recherche et de développement.

Admission

Conditions d'admission

Pour plus d'informations sur les conditions d'accès, cliquer ici.

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle
Dernière mise à jour le 04 mars 2024

Communauté d'universités et établissements de Toulouse

Et après...

Insertion professionnelle

Cliquez ici

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Montpellier

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle
Dernière mise à jour le 04 mars 2024

Programme

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
TOEIC - TOEIC	UE				

Année 1

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
LV3501 - Test de Français	UE	1h			
EC3501 - Economie Générale et Internationale	UE	19h			
DJ3501 - Droit du Travail	UE	14h			
LV3501E - Anglais	UE	29h			
RE3560 - Initiation à la recherche	UE				
DD101 - Rentrée Climat	UE	8h	2,5h	0,5h	
RG3501 - Présentation du Système de Transport Aérien	UE	7h			
MT3501 - Météorologie Générale	UE	12h			
CA3501 - Réglementation de la Circulation Aérienne	UE	8h	2h		
AE3501 - L'Avion et les Principes du Vol	UE	18h	8h		
AE3506 - Connaissance et Dessin de l'Avion	UE	6h	5h		
NA3501 - Navigation	UE	10h	6h		
NA3502 - Radionavigation Conventionnelle	UE	10h			
MA3501 - Analyse	UE	21h	21h		
MA3503 - Algèbre Linéaire	UE	6h	9h		
IS3501 - Passeport Sécurité des Systèmes d'Information	UE	1h	3h		
IP3540 - Projet Programmation Python	UE		20h		
IO3541 - Architecture et Systèmes d'Exploitation	UE	9h			
IP3542 - Programmation et Algorithmique	UE	40h	23h		
TX3501 - Compétences d'ingénierie	UE				
TX3502 - Compétences techniques	UE				
TX3503 - Présentation du travail réalisé	UE				

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle
Dernière mise à jour le 04 mars 2024

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
LV3502E - Anglais	UE	32h			
EC3503 - Economie du Transport Aérien	UE	14h			
CS3501 - Management de Projet	UE		3h		
AU3501 - Principes de Base en Automatique / Analyse des Systèmes mono-entrée mono-sortie	UE	15h	15h		
AU3544 - Introduction aux systèmes dynamiques	UE				
AV3544 - Environnement cockpit d'un avion de transport moderne	UE	9h			
SV3501 - Surveillance et système ATM	UE	16h			
AE3502 - Mécanique du Vol	UE	18h	12h		
CA3503 - Procédures d'Approche	UE	8h			
AT3501 - Système de l'ATM et Usage	UE	9h			
NA3563 - Systèmes de Navigation par Satellites	UE	10h			
MA3502 - Analyse Numérique	UE	8h	6h		
MA3506 - Probabilités	UE	12h	8h		
MA3508 - Statistiques	UE	20h			
RS3501 - Réseaux et Communications	UE	8h			
IP3500 - Système de Gestion de Base de Données	UE	10h	10h		
IH3501 - Ergonomie et FH des Systèmes Interactifs complexes	UE	12h			
IW3561 - Application Web	UE	30h			
IW3560 - Projet SGBD + Techno Web	UE		30h		
TX3511 - Compétences d'ingénierie	UE				
TX3512 - Compétences techniques	UE				
TX3513 - Présentation du travail réalisé	UE				

Année 2

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
LV4503E - Anglais	UE	21h			
CS4502 - Ingénierie du besoin	UE	8h		6h	

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle
Dernière mise à jour le 04 mars 2024

AE4546 - Aérodynamique théorique	UE	22h	14h		
AE4547 - Propulsion	UE	16h	6h	4h	
AE4542 - Hélicoptères	UE	52h			
AE4549 - Circuits avions	UE	11h			
OP4543 - Limites d'utilisation et conduite du vol	UE	26h	22h		
AV4548 - TP Simulateurs de vol	UE	2h		3h	
EA4541 - Aéroports	UE	24h			
RG4542 - RTTA et certification Avion	UE	16h	4h		
AV4510 - Introduction aux commandes de vol	UE				
MA4547 - Optimisation combinatoire	UE	32h			
IP4560 - Langage C	UE	14h	14h		
IS4560 - Projet Langage C	UE		40h		
TX4521 - Compétences d'ingénierie	UE				
TX4522 - Compétences techniques	UE				
TX4523 - Présentation du travail réalisé	UE				

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
LV4504E - Anglais	UE	36h			
EC5510 - Economie de l'entreprise / Jeu de l'entreprise	UE	28h			
AE4540 - Moteurs d'hélicoptères et Certification des moteurs	UE	10h	2h		
AE4543 - Qualités de vol	UE	14h	4h		
AE4550 - Résistance des matériaux	UE	44h			
RG4545 - Certification des Performances	UE	18h			
MT4541 - Météorologie aéronautique	UE	9h		3h	
EA4542 - Environnement aéroportuaire	UE	10h			
EA4543 - Projet OPS et aéroports	UE		28h		
AU3007 - Systèmes de navigation autonome	UE	6h			
AV4509 - Commandes automatiques du vol	UE	15h			
AU4500 - BE Commandes Automatiques du vol	UE		18h		
AV4500 - Projet avionique	UE		18h		

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle
Dernière mise à jour le 04 mars 2024

CA4563 - Simulations CA	UE			6h
CA4541 - Procédures ATC (en route)	UE	5h		
CS4560 - Validation et Vérification	UE	6h	4h	4h
MA4549 - Optimisation non linéaire	UE	18h		
IH4563 - Conception IHM	UE	9h		
IP4550 - Software engineering	UE	12h	11h	8h
IP4570 - Programmation des sytèmes interactifs	UE			
IO5501 - Informatique temps réel pour la simulation	UE			
TX4531 - Compétences d'ingénierie	UE			
TX4532 - Compétences techniques	UE			
TX4533 - Présentation du travail réalisé	UE			

Année 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
CS5543 - Approche des processus et des indicateurs	UE	12h			
CS5546 - Conduite du changement & Lean Six Sigma	UE	15h	3h		
CS5544 - Sûreté de fonctionnement - Analyse de sécurité (bord)	UE	8h	2h		
CS5545 - SMS - compagnie aérienne et aérodrome	UE	9h			
RG5548 - Suivi et Maintien de navigabilité	UE	19h			
MA5542 - Optimisation sous incertitude	UE	22h		6h	
MA5544 - Recherche Opérationnelle pour le transport aérien	UE	19h			
MA5545 - Projet de Recherche Opérationnelle pour le Transport Aérien (ROTA)	UE	30h			
IP5560 - Introduction à la programmation orientée objet en C++	UE	14h			
IP5565 - POO orientée certification en C++	UE	4h		16h	
RS5561 - Conception fonctionnelle	UE	10h	10h		
CS5565 - Systèmes adaptatifs	UE	2h		10h	
SF5562 - Sûreté de fonctionnement - Analyse de sécurité (ATM)	UE	6h	4h		
CS5547 - SMS - ATM et constructeur	UE	9h			

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle
Dernière mise à jour le 04 mars 2024

IA4561 - Intelligence artificielle	UE	12h	2h	
IA5563 - Science des données	UE	16h		
IA5568 - Conférences big data	UE	10h		
LV5501E - Anglais	UE	25h		
EC4520 - Propriété intellectuelle	UE	6h		
EC5542 - Economie des compagnies aériennes	UE	29h		
SH5500 - Techniques de recherche d'emploi	UE	2h	4h	
SH5502 - Communiquer efficacement et gérer les conflits	UE	3h		
AE5540 - Electricité avion	UE	12h		
AV5542 - Systèmes CNS de bord	UE	14h		
AE5550 - Calcul des charges - Cellule	UE			
OP5540 - Système d'information d'une compagnie aérienne	UE	8h		
IS5540 - Gouvernance de la Sécurité du système d'information	UE	9h		
SH5503 - Méthodologie de Recherche d'informations	UE			
PT5561 - Projet Orienté Recherche (Langage C++)	UE			
TX5004 - Compétences techniques	UE			
TX5005 - Compétences d'ingéniérie	UE			
TX5006 - Présentation du travail réalisé	UE			
TX5900 - Projet de fin d'études	UE			30

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle
Dernière mise à jour le 04 mars 2024