USAE2N - Vol, performance et conception des aéronefs

Mis à jour le 27-03-2025

Code : USAE2N

Unité spécifique de type mixte

8 crédits

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Antoine LEGAY

Présentation

Programme

Contenu

ECUE USAE2N-1 Fiabilité et sûreté de fonctionnement coeff 1
Introduction à la fiabilité et définition
Lois binomiale, de Poisson, exponentielle, de Weibull
Diagramme de fiabilité
Arbre de défaillance
Traitement statistique des données de fiabilité
Fiabilité et disponibilité des systèmes

ECUE USAE2N-2 Systèmes de propulsion en aéronautique coeff 1
Systèmes de propulsion en aéronautique

ECUE USAE2N-3 Mécanique du vol coeff 1
L'environnement de vol, l'atmosphère
L'avion et les paramètres pour décrire son mouvement
Notions d'aérodynamique
Vol « stabilisé » et performances
Equilibrage statique
Stabilité dynamique

ECUE USAE2N-4 Conception fonctionnelle et analyse de systèmes coeff 1
Concept de conception industrielle, phases de la démarche de conception d'un produit
Analyse de la valeur
Analyse fonctionnelle externe: méthode SADT, méthode APTE (diagrammes Bête à cornes et pieuvre, FAST)
Analyse fonctionnelle externe
Analyse des modes de défaillances et de leur criticité
Cahier des charges fonctionnel
Étude de conception
Design industriel Ingénierie des systèmes
SysML

Modalités de validation

- Contrôle continu