

DOMAINE CALCUL MECANIQUE 3_8 ECTS

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Machines électriques tournantes

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Combustion

Présentation

Description

Thermochimie : chaleur de réaction et température adiabatique de fin de combustion.

Mise en équation : la combustion dans les équations de la mécanique des fluides.

Régimes de combustion : auto-allumage, flammes de prémélange et de diffusion.

Ouvertures vers la combustion turbulente, les carburants liquides et solides.

Objectifs

Notions de bases de la combustion en phase gazeuse. Compréhension du fonctionnement et des enjeux de dimensionnement des machines thermiques. Gestion de la sécurité.

Pré-requis nécessaires

Connaissances de base sur les équations aux dérivées partielles.

Bases de Python ou langage équivalent pour l'utilisation du logiciel Cantera.

Des notions de mécanique des fluides et de thermodynamique sont souhaitables mais pas indispensables.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Mécatronique

Présentation

Description

Les cas d'application sont susceptible d'évoluer, mais les étudiants aborderont en simulation multi-physique la validation d'un dimensionnement d'une chaine propulsive sur des aspect transitoires et dynamiques. Ils pourront mettre au point un contrôleur Arduino et des fonctions d'asservissement embarquées par simulation temps réel et sur banc d'essais.

Objectifs

A la fin de ce module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- La simulation dynamique de système multi-physiques et de chaines de puissance,
- La simulation temps réel dans le cadre d'une démarche de développement et validation,

L'apprenti devra être capable de :

- Modéliser et évaluer les performances des systèmes multiphysiques,
- Utiliser la simulation temps réel en validation sur banc d'essais,

Pré-requis nécessaires

Circuits électriques, mécanique du solide

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse