

ANF CNRS : Ecole IN2P3 2023 « Utilisation de CST pour les accélérateurs »

Objectifs de la formation

Les objectifs de cette formation sont :

- Maîtriser les bases de la conception de systèmes RF,
- Identifier les domaines de simulation adaptés au problème posé,
- Savoir utiliser les outils d'analyse,
- Pouvoir intégrer plusieurs domaines de simulation dans une simulation complexe.

Modalités pédagogiques

Cours magistraux entrecoupés de TD/TP sur PC.

Les participants devront venir avec un ordinateur portable sur lequel sera installée la version 2022 de CST.

Les caractéristiques techniques recommandées pour le PC sont Intel I5 mini, 16 Gb de Ram, carte graphique supportant l'OpenGL (pour la CAO).

Afin de s'affranchir autant que possible des problèmes techniques et de pouvoir démarrer à l'heure le premier jour de l'école, un test des installations sur le PC prévu pour la formation par chaque stagiaire est programmé le 12 janvier et est obligatoire.

Programme

Les deux premières demi-journées couvriront des aspects généraux mais essentiels de CST : présentation des différents solveurs et leur fonctionnement, maillage des modèles, optimisation, post traitement, analyse des résultats, co-simulation hybride multi-solveur. Deux workshops permettront en outre la mise en pratique d'un couplage thermique sur un câble coaxial et d'une co-simulation studio/schematic sur une antenne patch.

Les quatre demi-journées suivantes seront dédiées aux simulations de dynamique des particules. L'objectif principal portera sur l'analyse des structures électromagnétiques interagissant avec des particules chargées. Pour cela, la modélisation des particules, les solveurs spécialisés statiques et RF ainsi que la méthodologie de conception seront présentés. Des applications telles que des canons à électrons, des quadripôles, des cavités et des magnétrons seront étudiées puis simulées lors de nombreux workshop.

Intervenants

Intervenant de la société Keonys : Mohamad HOUSSINI

Public

Le public visé est l'ensemble des ingénieurs et chercheurs utilisant l'outil CST et travaillant dans le domaine des détecteurs et des accélérateurs, avec un niveau déjà avancé.

Lieu

Centre de Calcul IN2P3 – Villeurbanne (69100)

Dates

Du mardi 24 janvier 2023 à 14h au vendredi 27 janvier midi

Inscription

Par Indico (lien ci-dessous)

Date limite d'inscription

Vendredi 21 novembre 2022

Site Web

<https://indico.in2p3.fr/event/28032/>

Responsable scientifique de l'ANF : Didier CHARRIER - SUBATECH
Responsable administratif : Hélène MARIE-CATHERINE - siège IN2P3 Paris
Chargé de mission formation permanente IN2P3 : Christine GASQ - LPC

Tél. : 01 44 96 41 92 - e-mail : formation@in2p3.fr

