

ANF CNRS 2020 : Ecole de mécanique de l'IN2P3

« Le refroidissement des expériences : conception et instrumentation »

Objectifs

- Fournir aux mécaniciens des cours sur l'état de l'art de ce domaine très vaste, où l'expertise est souvent peu partagée
- Connaître les concepts théoriques de la thématique
- Connaître les technologies les plus adaptées, celles émergentes, savoir choisir une technologie dans un cas concret
- Savoir dimensionner ces systèmes de refroidissement ; savoir réaliser des simulations pour les modéliser
- Connaître les évolutions du domaine en terme de matériaux utilisés, de procédés de fabrication, de métrologie
- Disposer des retours d'expériences de personnes s'étant déjà confrontés à ces sujets.

Programme

- Cours fondamentaux sur la thermique. Eléments de base pour le calcul du dimensionnement d'un système de refroidissement
- Technologies de refroidissement (diphasique, CO2, eau...)
- Matériaux spécifiques à utiliser
- Cryogénie, dimensionnement de cryostat
- Métrologie pour le refroidissement (capteurs et instrumentation : température, débit, puissance...)
- Nouveaux procédés de fabrication (3D métal) pour systèmes de refroidissement intégrés
- Retours d'expérience

Modalités pédagogiques

- Cours fondamentaux, TD, démonstrations, retours d'expérience.

Prérequis

- Aucun

Intervenants

Intervenants

P. CAMUS (NEEL)

É. CONTE (IPHC)

P. DUTHIL (IJCLab)

Retours d'expérience

A. CADIOU (SUBATECH)

P. DELEBECQUE (LAPP)

J. GIRAUD (LPSC)

G. HALLEWELL (CPPM)

P. JEANTET (SERAS)

T. MACIASZEK (CNES)

A. PERILLO-MARCONE (CERN)

Public

Concepteurs ou calculateurs des bureaux d'études

Lieu

Centre CAES du CNRS d'Aussois

Dates

Lundi 21 septembre 2020 14h00 au vendredi 25 septembre 2020 13h00

Inscription

Direction de votre laboratoire via votre correspondant formation

Date limite d'inscription

Vendredi 3 juillet 2020

Site Web

<http://formation.in2p3.fr/Mecanique20/Refroidissement20.html>

Responsable scientifique : Emilie SCHIBLER (IP2I)

Responsable administratif : Hélène MARIE-CATHERINE - siège IN2P3 Paris

Chargé de mission Formation Permanente IN2P3 : Thierry OLLIVIER (IP2I)

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