

# ACC201 - Formulation intégrale et rayonnement des structures

## Présentation

### Prérequis

Avoir acquis toutes les unités ACC1-- ou posséder un Bac + 4 scientifique et technique

### Objectifs pédagogiques

Acquisition des outils approfondis de modélisation des problèmes de rayonnement et de propagation

## Programme

### Contenu

#### Notions fondamentales

Équations des ondes avec sources - Equation d'Helmholtz et solutions - Fonctions de Green - Résolution de problèmes aux limites

#### Applications

Milieux à 1, 2 et 3 dimensions : guides d'ondes, cavités, espaces semi-infinis, absorption acoustique active, problème inverse - Modélisation des sources - Fonction de Green et décomposition modale, méthodes des sources images - Méthodes de perturbation.

Diffraction (obstacles, écrans)

#### Introduction à la lecture et à l'analyse de publications scientifiques

### Modalités de validation

- Examen final

### Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Manuel d'acoustique fondamentale (Hermès, 1998)	M. BRUNEAU
Acoustics (Academic Press, 1999)	P. FILIPPI, D. HABAULT, J.P. LEFEBVRE & A. BERGASSOLI
Sound and structural vibration (Academic Press, 2007)	F. FAHY & P. GARDONIO
THEORETICAL ACOUSTICS (McGRAW-HILL, 1968)	P.M. MORSE & K.U. INGARD

Mis à jour le 09-02-2024



**Code : ACC201**

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

**Responsabilité nationale :**

EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / 1

**Contact national :**

Secrétariat EPN04

EPN4 2 rue Conté

75003 Paris

01 58 80 84 37

Habsatou DIA

[secretariat.mecanique@cnam.fr](mailto:secretariat.mecanique@cnam.fr)