

# UE M8-C - Unité optionnelle O81-O82 - Travail d'Etude et de Recherche



## Présentation

**Code interne :** EM8C

### Description

Niveau de connaissances (savoirs) :

N1 : débutant

N2 : intermédiaire

N3 : confirmé

N4 : expert

Les connaissances (savoirs) attendues à l'issue des enseignements de l'UE

Connaissance des principes/grandeurs physiques de base de l'acoustique physique (C1,N2), (C2,N2)

Connaissance de la propagation des ondes acoustiques en milieux fluides et solides selon les conditions aux limites du problème (C1,N2), (C2,N2)

Connaissance des phénomènes de transfert: conduction, convection et radiatif (C1,N2), (C2,N2)

Connaissances de base en mécanique, méthodes numériques, modélisation et programmation (C2, C3, C4, C5, N2)

Les acquis d'apprentissage en termes de capacités, aptitudes et attitudes attendues à l'issue des enseignements de l'UE

Modéliser la propagation des ondes acoustiques

Etablir l'équation de propagation des ondes selon le milieu de propagation et la géométrie du problème (cylindrique, sphérique) (C1, N2), (C2, N2)

Mettre en œuvre des méthodes permettant de résoudre les équations d'ondes selon les conditions aux limites du problème (C1, N2), (C2, N2)

Connaître les dispositifs expérimentaux permettant de générer les différents types d'ondes acoustiques adaptés à une problématique appliquée (C1, N2), (C2, N2)

Modéliser les phénomènes de transfert thermique

établir l'équation de la chaleur selon les matériaux rencontrés et la géométrie du problème (cylindrique, sphérique) (C1, N2), (C2, N2)

Mettre en œuvre des méthodes numériques selon les conditions aux limites du problème (C1, N2), (C2, N2)

Utilisation d'outils mathématiques liés à l'équation de chaleur (Laplace, Fourier) (C1, N2), (C2, N2)

Capacité à résoudre un problème physique : modélisation, résolution numérique, validation des résultats numériques (C1, C2, C3, C4, C5, N2)

Acquérir une méthode de travail et une autonomie (C7, C8, N2)

## Liste des enseignements

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
<b>Modules optionnels O82</b>	<b>Module à choix</b>					
Modules optionnels O82 (si B2 non validé, LC206+1 module CExxx)	Module à choix					
Intelligence Economique	Module					
Initiation à la finance de marché	Module					
Sciences techniques et sociétés	Module					
Parcours entrepreneur	Module					
Management humain et performant	Module					
Management de projet digital et innovant	Module					
Management & santé au travail	Module					
S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)	Module					
Modules optionnels O82 (si B2 validé, 3 modules CExxx)	Module à choix					
Intelligence Economique	Module					
Initiation à la finance de marché	Module					
Sciences techniques et sociétés	Module					
Parcours entrepreneur	Module					
Management humain et performant	Module					
Management de projet digital et innovant	Module					
Management & santé au travail	Module					
Modules optionnels O82 (si B2 validé)	Module à choix					
Programmation multicoeur et GPU	Module					
Modélisation et Calcul Scientifique : applications environnementales et sociétales.	Module					
Phénomènes de transfert	Module					
Comportement des matériaux	Module					
<b>Projet Math/Méca - II</b>	<b>Module</b>					
<b>Modules optionnels O81</b>	<b>Module à choix</b>					
Calcul Haute Performance	Module					
Physique des Ecoulements à Surface Libre	Module					
Méthode des éléments finis pour le calcul de structures	Module					

## Infos pratiques



## Contacts

---

Thomas Brunet

✉ [Thomas.Brunet@bordeaux-inp.fr](mailto:Thomas.Brunet@bordeaux-inp.fr)