ENSEIRB-MATMECA

UE M7-A - Mécanique III

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

ECTS
8 crédits

Présentation

Code interne : EM7A

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 grandeurs mathématiques liées aux notions de déformations et contraintes (transformations finies ou infinitésimales) : (C1, N2), (C2, N2)
Connaissance des méthodes de modélisation et de résolution des problèmes simplifiés de mécanique des solides déformables : (C1, N2), (C2, N2)
Acquérir les bases de la modélisation des phénomènes physiques associés aux écoulements de fluides dans des situations variées : compressibles, turbulents, en rotation, etc. : (C1, N2), (C2, N2)
Connaitre les méthodes d'approximation, d'analyse dimensionnelle et d'étude d'ordres de grandeurs : (C1, N2), (C2, N2)
Les acquis d'apprentissage en termes de capacités, aptitudes et attitudes attendues à l'issue des enseignements de l'UE
Modéliser une structure et ses sollicitations afin de prédire son comportement mécanique en déterminant le système d'équations mathématiques correspondant
Utiliser les notions de contraintes et de déformations en choisissant des grandeurs adaptées à la situation considérée (transformations finies ou infinitésimales) et aux hypothèses simplificatrices formulées : (C1, N2), (C2, N2)
Mettre en œuvre des méthodes permettant de résoudre de façon analytique des problèmes simplifiés de mécanique des solides déformables : (C1, N2), (C2, N2)
Développer des modèles simplifiés de mécanique des structures en maîtrisant les hypothèses simplificatrices : (C1, N2), (C2, N2)
Maîtriser le calcul du tenseur des contraintes pour les écoulements réels : (C1, N2), (C2, N2)
Savoir modéliser un problème d'écoulement réel en formulant un ensemble d'hypothèses et d'approximations conduisant à un système d'équations représentatif du phénomène : (C1, N2), (C2, N2)

Liste des enseignements

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
Mécanique des Solides Déformables I	Elément constitutif	19,3h		20h	20h		3
Mécanique des Fluides I	Elément constitutif	19h		20h	20h		3
Travaux pratiques de Mécanique S7 (Solides/Fluides - Ondes)	Elément constitutif				9h	22h	2

Infos pratiques

Contacts

Christophe Bacon
Christophe.Bacon@bordeaux-inp.fr