ENSEIRB-MATMECA

UE M8-A - Mécanique IV

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

ECTS
8 crédits

Présentation

Code interne : EM8A

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 lois de comportement linéaire des matériaux : (C1, N3), (C2, N3)
Connaissance des critères de limite élastique en fonction des classes de matériaux : (C1, N3), (C2, N3)
Connaissance des méthodes de simplification et de résolution de problèmes de mécaniques des solides déformables : (C1, N3), (C2, N3)
Introduction aux écoulements turbulents et à la physique des ondes de chocs dans les fluides : (C1, N3), (C2, N3)
Connaissance de la physique des écoulements proche paroi, et modélisation des couches limites (dynamique et thermique, laminaire et turbulent) : (C1, N3), (C2, N3)
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
Identifier les lois de comportement des matériaux en fonction de leur classe et de leurs symétries matérielles : (C1, N3), (C2, N3)
Prévoir les domaines de validité des lois de comportement élastiques linéaires en utilisant des critères adaptés à la classe de matériau : (C1, N3), (C2, N3)
Mettre en œuvre des méthodes permettant de résoudre de façon analytique des problèmes simplifiés de mécanique des solides déformables : (C1, N3), (C2, N3)
Développer des modèles simplifiés de mécanique des structures en maîtrisant les hypothèses simplificatrices : (C1, N3), (C2, N3)
Savoir décrire et modéliser des écoulements turbulents : (C1, N3), (C2, N3)
Savoir utiliser les techniques d'approximation pour la modélisation des écoulements de couche limite : (C1, N3), (C2, N3)

Liste des enseignements

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
Mécanique des Solides Déformables II	Elément constitutif	20h		20h	20h		3
Mécanique des fluides II	Elément constitutif	20h		20h	20h		3
Travaux pratiques de Mécanique S8 (Solides/Fluides - Ondes)	Elément constitutif				9h	22h	2

Infos pratiques

Contacts

Christophe Bacon
Christophe.Bacon@bordeaux-inp.fr