ENSEIRB-MATMECA

UE Matériaux et Structures A

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

ECTS
12,5 crédits

Présentation

Code interne : EM9MSA

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
Comportement mécanique des poutres à paroi mince et des structures minces (panneaux raidis) (C1,N3)
Les matériaux composites (constitution, fabrication, applications) (C1,N2)
Théorie classique du comportement mécanique d'un composite stratifié (C1,N3)
Approches phénoménologiques du comportement non linéaire (plasticité, visco-plasticité, endommagement) des matériaux (C1,N3)
Théorie de la rupture fragile (C1,N3)
Amorçage et propagation des fissures en fatigue (C1,N3)
Les acquis d'apprentissage en termes de capacités, aptitudes et attitudes attendues à l'issue des enseignements de l'UE
Modéliser et dimensionner une jonction (assemblage collé ou boulonné) (C3,N3)
Analyser la réponse mécanique d'une structure mince (C3,N3)
Dimensionner une structure composite à l'aide de la théorie classique des composites stratifiés (C3,N3)
Modéliser une structure composite par éléments finis (C3,N3)
Identifier le comportement d'un matériau solide (C3,N3)
Formuler une loi de comportement pour un matériau solide (C3,N3)
Dimensionner une structure en tolérance au dommage (C3,N2)

Liste des enseignements

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
Thermodynamique et lois de comportement	Elément constitutif	12h			36h	12h	3,13
Fatigue et Rupture	Elément constitutif	24h			24h		3,13
Matériaux et structures composites	Elément constitutif	4h			36h	26h	3,13
Assemblages et Structures Minces	Elément constitutif	12h				12h	3,13