


UE Matériaux et Structures A

 ECTS
12,5 crédits

 Composante
ENSEIRB-
MATMECA

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 | TP | TI | ECTS |
|---|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Thermodynamique et lois de comportement | Module | | | | | |
| Fatigue et Rupture | Module | | | | | |
| Matériaux et structures composites | Module | | | | | |
| Assemblages et Structures Minces | Module | | | | | |