

Intitulé de l'UE	Résistance au feu des structures
Section(s)	- (1 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / orientation Géomètre / Cycle 2 Bloc 2 - (1 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / orientation Construction / Cycle 2 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Bruno FROMENT	16	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Résistance au feu	16h	Bruno FROMENT

Prérequis	Corequis
- Structures métalliques	

Répartition des heures
Résistance au feu : 16h de théorie

Langue d'enseignement
Résistance au feu : Français

Connaissances et compétences préalables
Connaissances des eurocodes 0, 2, 3 et 5 et des spécificités liées aux matériaux bois, acier et béton

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes <ul style="list-style-type: none"> ◦ Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés ◦ Modéliser, calculer et dimensionner des systèmes • Concevoir et gérer des projets de recherche appliquée <ul style="list-style-type: none"> ◦ Réaliser des simulations, modéliser des phénomènes afin d'approfondir les études et la recherche sur des sujets technologiques ou scientifiques • Entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise <ul style="list-style-type: none"> ◦ Traduire des stratégies en actions concrètes en s'ajustant à la vision de l'entreprise ◦ Intégrer les enjeux sociétaux, économiques et environnementaux dans ses décisions ◦ S'impliquer dans la politique d'amélioration de la qualité • S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> ◦ Assumer la responsabilité de ses décisions et de ses choix ◦ Organiser son savoir de manière à améliorer son niveau de compétence

Objectifs de développement durable

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

Comprendre les enjeux liés aux incendies ainsi que les mesures de prévention et de lutte.

Donner au concepteur une meilleure compréhension du comportement d'un élément structurel lors d'un incendie.

Vérifier la résistance au feu d'éléments structurels en bois, acier et béton suivant les eurocodes.

Avoir des notions du cadre législatif lié au risque "incendie"

Contenu de l'AA Résistance au feu

Le feu et l'incendie

Résistance et réaction au feu

Prise en compte du feu dans les eurocodes

Diagnostic de la résistance au feu d'éléments structurels existants par utilisation des eurocodes (bois, acier, béton)

Méthodes d'auscultation et réparation après un incendie.

Introduction à la réglementation belge en matière d'incendie

Méthodes d'enseignement

Résistance au feu : cours magistral

Supports

Résistance au feu : copies des présentations

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen écrit (théorie + exercice).
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Résistance au feu : non	

Année académique : **2024 - 2025**