

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Techniques spéciales du bâtiment</b>
<b>Section(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(4 ECTS)</b> Master en Sciences de l'Ingénieur industriel Finalité Construction ou Géomètre / Cycle 2 Bloc Complémentaire</li> <li>- <b>(4 ECTS)</b> Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction</li> <li>- <b>(4 ECTS)</b> Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction-Ingéplus</li> </ul>

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Geoffroy CHARDOME	60	<b>Quad 2</b>

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
<b>Techniques spéciales du bâtiment : exercices</b>	15h	<b>Geoffroy CHARDOME</b> Emilie DELCHEVALERIE Mickaël MERCIER
<b>Techniques spéciales du bâtiment : théorie</b>	45h	<b>Guy BRISBOIS</b>

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>
- Mécanique et thermodynamique appliquées 1	- Mécanique et thermodynamique appliquées 2

<b>Répartition des heures</b>
<b>Techniques spéciales du bâtiment : exercices</b> : 15h d'exercices/laboratoires
<b>Techniques spéciales du bâtiment : théorie</b> : 45h de théorie

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Techniques spéciales du bâtiment : exercices</b> : Français
<b>Techniques spéciales du bâtiment : théorie</b> : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
Physique industrielle et et mécanique et thermodynamique appliquées 1( BA 2)

**Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP)**  
**Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)**

**Master en Sciences de l'ingénieur industriel**

- Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat
- Analyser une situation suivant une méthode de recherche scientifique
- Innover, concevoir ou améliorer un système
- Utiliser des procédures et des outils

**Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel**

**Acquis d'apprentissage de l'UE:**

**Techniques spéciales du bâtiment**

- isoler thermiquement une habitation (règlementation et optimisation)
- les principes de base d'une installation de chauffage, de climatisation et de ventilation

**Contenu de l'AA Techniques spéciales du bâtiment : exercices**

- Applications sur théorie
- idem acquis d'apprentissage

**Contenu de l'AA Techniques spéciales du bâtiment : théorie**

***Théorie :***

1. Transfert de chaleur : - conduction, convection, rayonnement
  - échanges en régime permanent – coefficient global de transmission
  - applications au bâtiment
  - normes énergétiques – optimisation de l'isolation thermique
2. Chauffage :
  - calcul de puissance de chauffe
  - rendements d'installation
  - estimation de consommation
3. Climatisation :
  - diagramme psychométrique
  - principes de conditionnement d'air
  - calculs des charges thermiques
  - types et caractéristiques des installations

**Méthodes d'enseignement**

**Techniques spéciales du bâtiment : exercices** : cours magistral, approche interactive, approche par situation problème, étude de cas

**Techniques spéciales du bâtiment : théorie** : cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, étude de cas

**Supports**

**Techniques spéciales du bâtiment : exercices** : copies des présentations, notes d'exercices

**Techniques spéciales du bâtiment : théorie** : copies des présentations, syllabus

### Ressources bibliographiques de l'AA Techniques spéciales du bâtiment : exercices

- Energie+ / site énergiwallonie.be ( téléchargeable)  
- Notes d'exercices

- Isolation, chauffage, conditionnement d'air – Bogaert
- Ventilation – guides AICVF
- Normes belges
- Techniques de l'ingénieur - chaleur-thermodynamique

### Ressources bibliographiques de l'AA Techniques spéciales du bâtiment : théorie

- Energie+ / site énergiwallonie.be ( téléchargeable)  
- Notes d'exercices

- Isolation, chauffage, conditionnement d'air – Bogaert
- Ventilation – guides AICVF
- Normes belges
- Techniques de l'ingénieur - chaleur-thermodynamique

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	Examen écrit 75% Exercices 25%

### Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE

Techniques spéciales du bâtiment : exercices : **oui**  
Techniques spéciales du bâtiment : théorie : **oui**

Année académique : **2018 - 2019**