



Haute École Libre de Bruxelles – Ilya Prigogine

DESCRIPTION DES UNITÉS D'ENSEIGNEMENT

STRUCTURES DE DONNEES

CODE: UE3-5

Catégorie : ÉCONOMIQUE	
Section: INFORMATIQUE DE GESTION	Sous-section / Finalité / Option : sans objet
Implantation : Campus Jupiter : 201, avenue Jupiter, 1190 Bruxelles Téléphone secrétariat : 02/340 16 70	
Cycle : <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 Bloc d'études : 2 Situation dans la formation : quadrimestre 3 Niveau du cadre européen des certifications : <input type="checkbox"/> Niveau 6 <input checked="" type="checkbox"/> Niveau 7	Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) : Néant Unité(s) d'enseignement co-requise(s) : Néant Volume horaire (en présentiel): 26h Nombre de crédits ECTS (= pondération de l'U.E.) : 2 Obligatoire / Optionnelle Langue d'enseignement : français Langue d'évaluation : français
<u>Responsable de l'UE :</u> Madame Imen BEN HNIA	<u>Titulaire des activités d'apprentissage :</u> Madame Imen BEN HNIA <i>(Structures de données avancées)</i>
<u>CONTRIBUTION AU PROFIL D'ENSEIGNEMENT :</u> En regard de l'ensemble du programme de formation, l'UE contribue au développement des compétences et capacités suivantes :	
<u>Compétences*</u> : C3 : Mobiliser les savoirs et savoir-faire propres à l'informatique de gestion C4 : Analyser les données utiles à la réalisation de sa mission en adoptant une démarche systémique	
<u>Capacités*</u> : C3 <ul style="list-style-type: none"> • Concevoir, implémenter et maintenir des algorithmes répondant aux spécifications et fonctionnalités fournies • Concevoir, implémenter, administrer et utiliser avec maîtrise un ensemble structuré de données C4 <ul style="list-style-type: none"> • Prendre en compte les évolutions probables de la demande et envisager les diverses solutions possibles 	



Haute École Libre de Bruxelles – Ilya Prigogine DESCRIPTION DES UNITÉS D'ENSEIGNEMENT

ACQUIS D'APPRENTISSAGE* SPÉCIFIQUES

Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant sera capable de faire apparaître la structure algorithmique de tout problème mettant en œuvre une ou plusieurs structures de données vues au cours et de la rédiger dans un langage structuré (LDA), proche des langages de programmation du type Java, C#, ...

CONTENU SYNTHÉTIQUE

- Structures de données *Arbre*
 - Arbre binaire de recherche
 - Arbre AVL
 - Arbre rouge-noir
- Structures de données *Table de hachage*
- Structures de données *Graphe*
- ...

MÉTHODES D'APPRENTISSAGE

Cours théoriques et exercices pratiques sur papier.

SUPPORTS DE COURS

Support	Obligatoire	En ligne**
Structures de données avancées	Non	Oui

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Type d'évaluation :

Examen écrit (100%) remédiable (à 100%) en seconde session.

SOURCES DOCUMENTAIRES

Utilisées par l'enseignant :

BAYNAT (Bruno), CHRETIENNE (Philippe), HANEN (Claire), KEDAD-SIDHOUM (Safia), MUNIER (Alix), PICOULEAU (Christophe), *Exercices et problèmes d'algorithmique - 3e édition - 155 énoncés avec solutions détaillées*, Paris, Dunod, 2010.

CORMEN (Thomas H.), *Algorithmes - Notions de base*, Paris, Dunod, 2013.

CORMEN (Thomas H.), LEISERSON (Charles E.), RIVEST (Ronald L.) & STEIN (Clifford), *Algorithmique - 3ème édition - Cours avec 957 exercices et 158 problèmes*, Paris, Dunod, 2012.

HARO (Christophe), *Algorithmique - Raisonner pour concevoir*, Saint-Herblain, Eni, 2015.

Proposées à l'appui du travail personnel de l'étudiant :

Supports de cours et autres :

<https://ecampus.helb-prigogine.be>



Haute École Libre de Bruxelles – Ilya Prigogine DESCRIPTION DES UNITÉS D'ENSEIGNEMENT

* Définitions:

Article 15. - § 1^{er} du Décret "paysage" du 7 novembre 2013:

Acquis d'apprentissage : énoncé de ce que l'étudiant doit savoir, comprendre et être capable de réaliser au terme d'un processus d'apprentissage, d'un cursus ou d'une unité d'enseignement validée; les acquis d'apprentissage sont définis en termes de savoirs, d'aptitudes et de compétences;

Compétence : faculté évaluable pour un individu de mobiliser, combiner, transposer et mettre en oeuvre des ressources individuelles ou collectives dans un contexte particulier et à un moment donné; par ressources, il faut entendre notamment les connaissances, savoir-faire, expériences, aptitudes, savoir-être et attitudes;

Capacité : « activité intellectuelle stabilisée et reproductible dans des champs divers de la connaissance. »

Meirieu Ph., Apprendre, oui, mais comment ?, ESF éditeur, 1988, p. 153-154 . Cette proposition suggère que la compétence serait une combinaison appropriée de plusieurs capacités dans une situation déterminée.

http://commonweb.unifr.ch/artsdean/pub/gestens/f/as/files/3650/34116_091116.pdf , la compétence étant un « savoir identifié mettant en jeu une ou des capacités, dans un champ notionnel ou disciplinaire déterminé. »

Meirieu Ph., Apprendre, oui, mais comment ?, ESF éditeur, 1988, p. 153-154

**Un support obligatoire doit être mis en ligne, excepté s'il s'agit d'un livre protégé par le droit d'auteur (les articles par contre doivent être mis en ligne).