

4.00 crédits	30.0 h + 30.0 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Laurier Wim ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Saint-Louis
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Le cours introduit en deux parties étroitement liées (c.-à-d. introduction à l'application des algorithmes à l'aide d'un langage de programmation, et une introduction à la programmation orientée objet). La première partie s'orientera vers la programmation procédurale, utile dans le développement de modèles mathématiques et le traitement (statistique) de données. Cette partie traitement est étroitement liée aux technologies web et permet l'enseignement une introduction aux technologies web dans le contexte du cours.</p> <p>L'aspect introduction à l'algorithmique a pour but de donner une formation aux étudiants dans la recherche de solutions adaptées à un cahier des charges. A contrario d'autres cours, le but n'est pas d'appliquer une technique permettant de trouver la réponse mais de développer cette technique (on ne cherche pas la réponse mais comment trouver la réponse pour l'utilisateur). L'accent est également mis sur l'étude des algorithmes et des séquences d'instructions (instruction simple, déroulement séquentiel, répétition, conditionnelle). Par l'écriture d'algorithmes, les étudiants apprennent à expliquer/communiquer leur raisonnement pas à pas. Ceci est une compétence indispensable pour chaque étudiant et un appui méthodologique pour les autres cours.</p> <p>L'aspect introduction à un langage de programmation a pour but d'introduire les étudiants un langage de programmation. Par l'apprentissage d'un langage de programmation, les étudiants ont un outil pour tester leurs algorithmes, ce qui leur donne une rétroaction immédiate. Les compétences acquises dans le cadre de ce cours sont spécialement utiles pour les étudiants qui auront besoin d'écrire des algorithmes eux-mêmes dans leur master, par exemple en traitant des données en SPSS, SAS ou R , en utilisant un logiciel mathématique (p.ex. MatLab).</p> <p>L'introduction à la programmation orientée objet apprend les étudiants à organiser leurs pensées en concevant une application. En même temps ils apprennent le vocabulaire d'un informaticien ce qui devrait leur permettre de comprendre les besoins et exigences d'un informaticien et communiquer leurs besoins et exigences à un informaticien ainsi qu'évaluer la qualité du travail d'un informaticien.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>L'évaluation certificative consiste en un examen de trois heures à livre fermé.</p> <p>Les questions mélangeront des aspects assez élémentaires (par exemple, l'interprétation/compréhension/évaluation de code), des notions vues au cours et des questions pratiques d'élaboration de structure de données, de développement d'un algorithme et de production d'un programme répondant à un cahier de charges donné.</p>
Méthodes d'enseignement	<p>Présentiel,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 heures de cours magistraux • 30 heures de TP (dont la plupart) en salle informatique <p>Exposés ex cathedra.</p> <p>Utilisation des ordinateurs pour les travaux pratiques.</p>
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Algorithmique • Programmation procédurale • Programmation orientée objet • Traitement de données (web) • Applications mathématiques et statistiques
Autres infos	Le livre d'étude est disponible sur http://inforef.be/swi/download/apprendre_python3.pdf
Faculté ou entité en charge:	ESPB

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences économiques et de gestion	ECGB1BA	4		
Bachelier en sciences économiques et de gestion (français-anglais)	ECAB1BA	4		
Bachelier en sciences économiques et de gestion (français-néerlandais-anglais)	ECTB1BA	4		
Bachelier : ingénieur de gestion	INGB1BA	4		
Bachelier : ingénieur de gestion (français-anglais)	INAB1BA	4		
Bachelier : ingénieur de gestion (français-néerlandais-anglais)	INTB1BA	4		