

4.00 crédits	22.5 h + 22.5 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	Saerens Marco ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	<p>Ce cours couvre les points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseignement des concepts de base des langages utilisés dans le cadre de la programmation orientée objet.</li> <li>• Introduction au langage de programmation Python.</li> <li>• Résolution pratique de problèmes en leur apportant une solution par programmation.</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>A l'issue de ce cours, l'étudiant devra être capable:</p> <p>1      • De pouvoir écrire correctement un programme en Java.                   • De pouvoir analyser un problème et lui trouver une solution par programmation.                   • De réaliser une application informatique simple en Python.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Evaluation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un <b>examen écrit</b> à livre fermé (en principe en présentiel) aura lieu durant la session d'examen et compera pour l'entièreté des points. Notons que cet examen portera sur la résolution de cas pratiques de programmation en Python (écriture de méthodes et de classes). Nous ne demandons pas que l'étudiant connaisse par coeur la syntaxe de Python: il pourra disposer d'un formulaire résumant la syntaxe Python (celle recommandée par le Professeur) lors de l'examen.</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	Cours théoriques, travaux pratiques et exercices en ligne. Séances de remédiation prévues en présentiel, ou en distanciel.
Contenu	<p>Contenu du cours :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiation à la programmation en Python. En particulier, étude des concepts de base des langages de programmation, dans le cadre de la programmation orientée objet, illustrés sur un langage particulier (classes, objets, variables, expressions, structures de contrôle, types de données (tableaux, listes, etc), méthodes, etc). Nous demandons aux étudiants de lire et comprendre les concepts de base avant les cours théoriques, durant lesquels nous ferons une synthèse de la matière.</li> <li>• Contenu des travaux pratiques : Des séances d'exercices pratiques (ou tutoriaux; deux heures chaque semaine), en rapport avec le contenu théorique, seront organisées. Il s'agit d'exercices de programmation en Python à réaliser sur la plate-forme en-ligne Inginius, certains inspirés de l'ouvrage de Swinnen. Nous avons également prévu de nombreux exercices de programmation supplémentaires de préparation à l'examen sur Inginius.</li> <li>• Organisation des travaux pratiques. D'une durée de deux heures, les séances d'exercices seront organisées à distance (Inginius) ou en présentiel (salle informatique) avec des séances de remédiation sur site prévues. Les étudiants devront avoir lu et compris la matière correspondante pour pouvoir les résoudre. Les informations précises sont disponibles sur Moodle.</li> </ul>
Ressources en ligne	Les différentes ressources sont disponible sur Moodle (slides, slides de synthèse, exercices de TPs, solutions, capsules vidéo). En particulier, nous utilisons le livre de Swinnen "Apprendre à programmer avec Python 3".
Faculté ou entité en charge:	ESPO

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Approfondissement en statistique et sciences des données	APPSTAT	4		
Bachelier : ingénieur de gestion	INGE1BA	4		
Mineure en statistique, sciences actuarielles et science des données	MINSTAT	4		
Certificat d'université : Statistique et science des données (15/30 crédits)	STAT2FC	4		