

Intitulé de l'ingénieur : Génie Côtier et Aménagement		
Semestre : 2		
Intitulé de l'UE : Méthodologie		
Intitulé de la matière : Programmation		
Volume horaire : 35h	Crédits : 2	Coefficients : 2
<p>Objectifs de l'enseignement : L'objectif de ce cours est de maîtriser les bases du langage de programmation Python et Matlab pour analyser, visualiser et modéliser les données. Le cours de cette matière propose en 35 heures (15h de cours magistral, 20h de travaux dirigés) deux parties : la première est consacrée à Python et la deuxième est consacrée à Matlab.</p>		
<p>Connaissances préalables recommandées : Pour pouvoir poursuivre les enseignements de cette matière, l'étudiant est appelé à savoir : Algorithmique, programmation et calcul numérique.</p>		
<p>Contenu de la matière : 15h</p> <p><u>1^{ère} Partie / Python :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Introduction et caractéristiques principales de Python 2- Les variables et tests 3- Branchement et boucles 4- Principaux types de données 5- Tuples en Python 6- Structures conditionnelles et itératives 7- Dictionnaires en Python 8- Les fonctions en Python 9- Modules et importations 10- Programmation <p><u>2^{ème} Partie / Matlab :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Introduction et caractéristiques principales de Matlab 2- Les variables et tests 3- Vecteurs et Matrices 4- Les boucles 5- Les fonctions 6- Gestion des données 7- Structures conditionnelles et itératives 8- Représentation graphique 9- Programmation 		
<p>Programme des travaux pratiques : 20h</p> <p>TD1 : Accès à Python TD2 : Saisies de données TD 3 : Structures conditionnelles TD 4 : Les fonctions TD 5 : Programmation</p>		

TD 6 : Modules et Fichiers
TD 7 : Imports / Exports de données

2^{ème} Partie / Matlab :

TD1 : Accès à Matlab
TD2 : Variables et matrices
TD3 : Boucles, Tests et Fonctions de base
TD4 : Graphiques et Fichiers
TD5 : Programmation structurée
TD 6 : Graphisme
TD7 : Intégration numérique - Sensibilité à la discrétisation

Mode d'évaluation :

- Examen de fin de semestre
- Contrôles continus : (tests en séances de cours, travaux dirigés, épreuves orales, devoirs, exposés, rapports de stage)