

## Programmation

**Code et titre : FES508AM Programmation**

**Année et semestre d'étude** (cochez l'année et le semestre relatifs à l'enseignement)

L1 Portail		L2 TC	L APAS				L EM Générale				L EM PE		L ESPM				L MS				L3 GDOSSL	
S1	S2	S3	S3	S4	S5	S6	S3	S4	S5	S6	S5	S6	S3	S4	S5	S6	S3	S4	S5	S6	S5	S6
															X							

**Nature et volume du cours** (renseignez le nombre d'heures ou de semaines de stage relatifs à l'enseignement)

CM	TD/TP	Pédagogie active et suivi SAE	Travail Personnel Etudiant	Stage
h	20h	h	h	semaines

**Objectifs de l'enseignement et compétences cibles** (précisez en quelques lignes les notions abordées, les connaissances et compétences visées par l'enseignement)

Notions de base de programmation : les variables, les boucles, les fonctions.  
L'environnement Matlab : gestion de fichiers, syntaxe de programmation, affichage de données  
L'analyse simple de données sous Matlab  
Utilisation de l'Anglais dans un environnement technique

### Mots-clés

**Algorithmique, Programmation, Syntaxe, Variable, Boucle, Fonction, Scripte, Analyse de Données, Affichage de Données,**

### Plan de cours

Cours 1 (2h) : La fenêtre de commandes et le Workspace, création et modification de variables numériques, l'indexation. Exo (auto-corrigé via AMETICE)  
Cours 2 (2h) : Les opérations mathématiques, les fonctions d'analyse simples, L'éditeur, création des scriptes .m et .mlx, Exo (auto-corrigé via AMETICE)  
Cours 3 (2h) : Les variables logiques, Eval sur cours1-3 sous forme de 'fill-the-blanks' fichier dans un fichier .mlx  
Cours 4 (2h) : Eval QCM sur papier. Demo exo analyse de données. Affichage de données  
Cours 5 (2h) : Les boucles IF, les fonctions et passage de variables, Exo (auto-corrigé via AMETICE)  
Cours 6 (2h): Les Boucles FOR, les chaînes de caractères. Exo Analyse de données par colonne  
Cours 7 (2h) : Les Boucles WHILE, Eval par binôme  
Cours 8 (2h) : Les sous-fonctions, Préparation d'un projet en binôme  
Cours 9 (2h) : Les Variables 'composées', Les objets graphiques.  
Cours 10(2h) : Présentation Projet et eval sur ordi

### Situation d'apprentissage et d'évaluation (SAE - Contexte d'application)

**Positionnement du cours dans le diplôme** Contextualisez ce cours par rapport aux cours ou aux blocs de connaissances et de compétences des années antérieures et/ou ultérieures du diplôme

Continuité des cours S4 Intro à l'Algorithmique et Intro à la Programmation Python  
Précurseur au cours S6 Méthodologie et Analyse du Signal

**Modalités d'évaluation**

CC1 partie1 : cours3 – binôme, sur ordi, dans un contexte restreint, avec support

CC1 Partie 2 : cours 4 – individuel, QCM sur papier, sans ordi, sans support

CC1 Partie 3 : cours 7 – individuel, déchiffrage sur papier

CC2 : Projet (binôme) et travail individuel sur ordi( avec support).

**Bibliographie indicative**