

# Langage C



## Composante

École Nationale  
Supérieure  
d'Électrotechnique  
d'Électronique  
d'Informatique  
d'Hydraulique  
et des  
Télécommunications

## En bref

- **Volume horaire texte (reprise v3):** 6 séances de TP
- **Code Ametys:** N5EN03C
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### Objectifs

Savoir mettre en œuvre les concepts et les techniques vus en Programmation Impérative avec le langage C.  
Comprendre les spécificités du langage C : bases du langage, passage de paramètres, structure de la mémoire, pointeurs, tableaux, modules, outils associés (compilateur, make et Makefile).

### Description

Ce cours se découpe en 6 séances que les étudiants réalisent en autonomie grâce à des classeurs Jupyter. La matière est évaluée à l'aide d'un projet à réaliser en binôme, incluant l'élaboration rigoureuse d'une structure de donnée ainsi que l'écriture d'algorithmes. Le contenu des séances est le suivant :

- Séance 1 : présentation, bases du langage C (structures de contrôle, variables, etc.)
- Séance 2 : sous-programmes, pointeurs et tableaux
- Séance 3 : types utilisateurs, modules, librairie standard
- Séance 4 : organisation de la mémoire, allocation dynamique
- Séance 5 : symboles statiques, types abstraits, constantes, pré-processeur

- Séance 6 : outil make et présentation du projet

---

## Heures d'enseignement

TP	Travaux Pratiques	12h
----	-------------------	-----

---

## Pré-requis obligatoires

Contenu pédagogique de l'UE Programmation Impérative :

- Langage algorithmique
- Conception de programmes par raffinements
- Sous-programmes (fonctions et procédures)
- Types de données utilisateurs
- Modules
- Allocation dynamique de mémoire
- Structures de données dynamiques
- Types abstraits de données