

## R3.07 Informatique Industrielle - CM/TD

Composante  
Institut universitaire de technologie d'Angoulême

### Présentation

### Description

À l'issue de cette ressource, l'étudiant doit être capable de :

- Concevoir une application en respectant les bonnes pratiques de développement ;
- Optimiser les performances d'un code (algorithme et réglage du compilateur) sur microcontrôleur en lien avec l'architecture et les ressources disponibles ;
- Mettre en œuvre une liaison de communication série ;
- Mettre en œuvre des périphériques spécifiques sur un microcontrôleur.

### Heures d'enseignement

|    |    |      |
|----|----|------|
| TD | TD | 1,5h |
|----|----|------|

### Programme détaillé

Les thèmes recommandés à développer pour atteindre les acquis d'apprentissage visés sont :

- Approfondissement en programmation dans un langage évolué ;
- Manipulation de fichiers (lecture, écriture) ;
- Variables structurées ;
- Fonctions avec passage de paramètres ;
- Utilisation de bibliothèques tierces ;
- Bonnes pratiques de développement (multi-fichiers, versions, documentation, tests).
- Programmation sur microcontrôleur :
  - Étude et compréhension de l'architecture des unités de calcul ;
  - Mise en œuvre et interfaçage de périphériques et usage avancé ;
  - Étude des liaisons séries (configuration, analyse de protocoles et de trames) :
    - Synchrone et asynchrone ;
    - Bus série.

- Débogage in situ.

## Compétences visées

- Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système
- Concevoir la partie GEII d'un système
- Vérifier la partie GEII d'un système