

Informatique industrielle 3.07

Composante
Institut universitaire de technologie de Poitiers-Châtelleraut-Niort

Présentation

Objectifs

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	8h
TP	TP	20h

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 interfacage 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 GEL d'un système
- Vérifier la partie GEL d'un système