

Intitulé de l'Unité d'Enseignement : Projet Intégré**Descriptif de l'UE**

Volumes horaires globaux	4h CM ; 60h Projet
Nombre de crédits de l'UE	6
Spécialité où l'UE est proposée	ISI (Ingénierie des Systèmes Intelligents) I4 (Ingénierie de l'Informatique Industrielle et de l'Image) SAR (Systèmes Avancés et Robotique) CIMES (Capteurs, Instrumentation et MESure)
Semestre où l'enseignement est proposé	S3

a) Objectifs de l'Unité d'Enseignement

Cette Unité d'enseignement est entièrement consacrée à la réalisation d'un projet par les étudiants, de son étude et de sa conception, jusqu'à sa réalisation. L'objectif est de placer les étudiants dans une démarche de type projet de recherche pour la mise en pratique des différentes notions vues dans les UEs de la spécialité, et qui allie travail personnel (recherche bibliographique), apprentissage par la recherche et réalisation collective (mise en commun des connaissances, partage des tâches et travail sur un projet de grande taille) :

- L'UE est mutualisée sur quatre spécialités (I3S, SAR, I4 et CIME). Toutes les compétences de l'ingénierie électronique et robotique sont donc engagées incluant les capteurs embarqués (étudiants CIME), la commande des systèmes robotiques, la planification et la navigation (étudiants SAR), l'informatique industrielle, la gestion de projet et les dispositifs d'imagerie (étudiants I4), l'interaction, la perception, et l'automatique avancée (étudiants I3S).
- Les Etudiants sont organisés en groupes, par spécialité, et répartis dans le temps, en accord avec les possibilités données par les emplois du temps et selon un timing permettant l'accès à tous aux ressources et plateformes. Cette organisation n'est pas figée et des assouplissements sont possibles lorsque les projets l'exigent.
- Cette UE bénéficie au plan scientifique, et expérimentale quand cela est possible, de l'appui des laboratoires (ISIR, L2E, ...) auxquels les enseignants chercheurs des spécialités engagées appartiennent ;

b) Contenu de l'Unité d'Enseignement

- Plusieurs plateformes seront mises à disposition des étudiants (des plateformes de robotique mobile, des plateformes électronique ou encore des bases logicielles à développer) pour la réalisation de leur projet ;
- Pré-étude à mener : objectifs à atteindre, planification et répartition des tâches, réalisation. Les étudiants mettront à profit les connaissances acquises dans l'UE de management de l'ingénierie, et dans l'UE de gestion de projet (spécialité I3S et I4) dans cette étape ;
- Etude bibliographique personnelle en fonction des tâches réparties et des connaissances scientifiques requises pour la réalisation du projet ;
- Réalisation du projet ; Les étudiants pourront être amenés à participer à des projets de type challenge robotique universitaires nationaux ou internationaux lorsque les conditions s'y prêteront (compétences scientifiques réunies, ressources et moyen expérimentaux disponibles).

c) Pré-requis

Niveau M1 électronique, mécanique, robotique, informatique, physique ou mathématiques

d) Modalités de contrôle des Connaissances

Soutenance de projet (bibliographique et réalisation).

Organisation pédagogique

Enseignements présents	Volume horaire total	Horaire hebdomadaire	Effectif par groupe
Cours	4	4	80
Enseignements dirigés			
Travaux pratiques			
Projet	60	4	12
Autre			