

Licence Première Année - LU1SXPFL

Projet Fablab – Initiation à l'instrumentation scientifique

Objectifs

L'objectif du projet Fablab est l'initiation et la mise en pratique de la démarche projet par la réalisation en équipe de 4-5 d'un projet de physique impliquant fabrication numérique et prototypage électronique.

Descriptif général

Le projet Fablab consiste en un travail en groupe, sur la durée, avec répartition des rôles, des tâches, livrables et démonstration/ présentation orale à la fin. Chaque équipe choisit un sujet de projet (une expérience de physique à monter, un instrument de mesure à concevoir et fabriquer, etc.) et le réalise sur la durée de l'UE avec des temps en présentiels et du travail en autonomie au Fablab ou ailleurs. Après quelques séances introductives (initiation au dessin 2D, 3D, à la fabrication numérique - impression 3d, découpe laser, fraisage numérique - au prototypage électronique - capteurs, actionneurs, microcontrôleurs, plateformes arduino et assimilées), les étudiants se lancent dans leur projet et le documentent en temps réel sur le wiki du fablab (description, photos, fichiers de conception, etc.). Une revue de projet est organisée en groupe entier à mi-parcours pour permettre des réajustements si besoin et une présentation orale avec démo du projet est organisée à la fin.

Prérequis

Aucun

Compétences attendues

Savoir évaluer ses acquis sur un sujet donné Savoir retrouver et approfondir des compétences ou connaissances acquises précédemment par un travail en autonomie, à partir d'ouvrages de référence ; savoir les exposer dans le cadre d'un travail en groupe et répondre à des questions les concernant. Mettre en œuvre une démarche scientifique pour la résolution d'un problème : positionnement du problème, proposition de méthodes de résolution, mise en œuvre d'une méthode, tirer des conclusions sur les résultats obtenus Savoir restituer la démarche effectuée et présenter les résultats obtenus, savoir défendre ses choix et conclusions, discuter la validité des résultats obtenus dans le cadre d'un travail en groupe.

Informations pratiques

Crédits

6 ECTS

Semestre

S2

Notation

Présence obligatoire à toutes les séances présentielles.TP/50 et Evaluation continue/50

Volume horaire :

Séance de 3-4h le matin chaque semaine. Ajustement avec les enseignants au début de l'UE.

Contact

Responsable de l'UE : Vincent DUPUIS

Vincent.dupuis@sorbonne-universite.fr