

Clic-Light didactisé

Système didactique issu d'un équipement de signalisation lumineux pour 2 roues



Référence : SIDD2900

Descriptif :

Descriptif

Destiné aux enseignements du bac STI2D, le Clic-Light est un dispositif d'aide à la sécurité routière pour les motos qui a été développé par une startup toulousaine. Ce dispositif sert à déporter les feux de la moto dans le dos du motard sur un boîtier qui communique en « sans fil » avec la moto par l'intermédiaire d'une carte à placer sur le faisceau électrique de la moto.

Grâce à son accéléromètre, quel que soit le sens du module lumineux, il indiquera toujours la bonne direction et système électronique du module se met en veille automatiquement au bout de 5 minutes!

Son capteur de luminosité permet de réguler automatiquement l'intensité lumineuse en fonction du jour et de la nuit...

D'un point de vue pédagogique, ce système permet notamment d'aborder :

- la **programmation python & arduino** (Python ou C++ pour contrôler le système) sur des cartes débrochables. Les élèves peuvent ainsi tous travailler sur une programmation des cartes sur leurs PC, tester le programme à l'aide des 2 boutons poussoirs et des LEDs présentes nativement sur les cartes micro:bit sans même avoir à les relier au système didactique. Pour valider le programme, les élèves sont amenés à faire un essai concret sur le système en y « pluggant » leurs cartes.

- l'exploitation sous **Matlab Simulink Stateflow** (graphes d'états - description, simulation et expérimentation sous Matlab-Stateflow ou python)
- le **traitement du signal**
- les **asservissements de vitesses** (Boucle ouverte / boucle fermée, perturbation, correcteur par expérimentation (programmation Arduino ou Matlab-Simulink))
 - l'**étude des matériaux** sous CES-Edupack
 - les **mesures de consommation et de charge de batterie** (la chaîne de puissance (mesures, rendement, charge-décharge de la batterie))
 - la **communication sans fil**
 - du projet : les élèves sont amenés à concevoir et à tester des améliorations sur le produit. Ici ils peuvent imaginer améliorer la visibilité en plaçant des bandeaux leds sur les manches du blouson du motard par exemple.

Document à télécharger



[Lien vers la fiche du produit](#)