

Période 2

TOUSSAINT A NOEL

Laboratoire Technologie

Guide de l'espace adapté

Salle de construction

Salle avec des PC à minima

Salle STI2D ou de SI si non utilisée

Liste de matériel

TOUSSAINT A NOEL

Salle informatique 1 PC pour 2 élèves

Logiciel mblock 3.4 ou v5

Extension mblock TS

Pré-requis prof.

Maitrise des notions de programmation capteurs et actionneurs :

10 kits modules grove et 10 cartes arduino avec shield GROVE + module ultrasons + modules LEDS R V O + module PIR

mesure du signal - logique ou analogique

1 salle, 6 ilots (3 ou 4 élèves) équipée de 12 postes informatiques

Fiches et TP sur le logiciel libre office avec même présentation

Progression sur 6 séquences de 3h de sciences et technologie.

1 Présentation de la thématique : Programmer la maison du futur.

SEQUENCE 7 - 2 SEANCES DE 1H30

Introduction - rappels sur les notions de capteurs et actionneurs

SEANCE 13

SOLUTION 1 : Comment rajouter les extensions dans Mblock 3.4 ?

SOLUTION 2 : Comment installer Mblock 5 ?

SOLUTION 3 : Comment utiliser Mblock 5 en ligne ?

2 Comment gérer l'éclairage de manière automatique ?

SEQUENCE 8 - 2 SEANCES DE 1H30

Comment programmer la sonnerie de la porte ? Etude du système réel puis la sonnerie pour une personne avec surdité

SEANCE 14

ETUDE DU SYSTEME REEL A FAIRE REALISER SUR UN PLATEAU TECHNIQUE

PROGRAMMATION ARDUINO DE LA SONNERIE : Bouton poussoir + Buzzer + LED

CHAINE INFO ET ENERGIE

Comment gérer l'éclairage automatique de la maison ?

SEANCE 15

Capteur PIR de présence + LED

Comment gérer l'éclairage automatique du jardin ?

SEANCE 16

Capteur LDR de lumière + LED

3 Comment gérer sa maison en son absence ?

SEQUENCE 9 - 2 SEANCES DE 1H30

Comment gérer l'éclairage automatique extérieur ?

SEANCE 17

Capteur PIR de présence + LED

Capteur LDR de lumière + LED

Comment sécuriser la maison avec une alarme ?

SEANCE 18

2 Capteurs PIR de présence + 2 BUZZER + 2 capteurs d'ouverture

4 Comment guider la voiture dans le préau ou garage ?

SEQUENCE 10 - 2 SEANCES DE 1H30

Comment détecter la voiture ?

SEANCE 19

Capteur ULTRASONS et BUZZER

Comment guider la voiture dans le garage ?

SEANCE 20

Capteur ULTRASONS + BUZZER + 3LEDS ROUGE ET VERTE ET ORANGE

5 Comment gérer les feux de l'eco-quartier ?

SEQUENCE 11 - 2 SEANCES DE 1H30

Comment programmer un feu classique ?

SEANCE 21

3 LEDS - VERTE ORANGE ET ROUGE

Comment programmer le passage pour piéton ?

SEANCE 22

3 LEDS BLEUES ET 3 BUZZER

6 Comment gérer l'ouverture du portail ? et les lumières de chevet ?

SEQUENCE 12 - 2 SEANCES DE 1H30

Comment déclencher un éclairage avec ses mains ?

SEANCE 23

Capteur SONORE + LEDS OU RELAIS

Comment ouvrir la barrière de parking ?

SEANCE 24

1 servomoteur + 3 LEDS + 2 INTERRUPTEURS