

TP de synthèse 2022

Sébastien Lengagne, Jacques Laffont

Polytech Clermont
Génie Électrique 3A

2021-2022

Le principe de TP de synthèse est rappelé sur la forge :
<https://forge.uca.fr/projects/polgesynthese/wiki>

- mise en situation de type projet

- mise en situation de type projet
- objectifs :
 - savoir mettre en pratique les notions vues dans les enseignements de 3A,
 - savoir travailler en équipe,
 - savoir acquérir des compétences en autonomie,
 - savoir gérer les ressources mises à disposition.

- mise en situation de type projet
- objectifs :
 - savoir mettre en pratique les notions vues dans les enseignements de 3A,
 - savoir travailler en équipe,
 - savoir acquérir des compétences en autonomie,
 - savoir gérer les ressources mises à disposition.
- principe :
 - groupes de 3 ou 4 élèves (répartition aléatoire)
 - tous les groupes ont le même sujet
 - mise en compétition entre les groupes
 - notation différentielle

- fonctionnement
 - durée sur l'edt : 24h,
 - les séances marquées sur l'edt : accès aux salles de projet, travaux de manipulation
 - équipe ressource : S. Lengagne, J Laffont, S. Sanchez
 - autonomie, anticipation, utilisation des demandes sur la forge
 - les questions aux enseignants devront être posées clairement avec une présentation des méthodes déjà mises en place par les élèves pour résoudre le problème, la qualité des retours en dépendra.

- fonctionnement
 - durée sur l'edt : 24h,
 - les séances marquées sur l'edt : accès aux salles de projet, travaux de manipulation
 - équipe ressource : S. Lengagne, J Laffont, S. Sanchez
 - autonomie, anticipation, utilisation des demandes sur la forge
 - les questions aux enseignants devront être posées clairement avec une présentation des méthodes déjà mises en place par les élèves pour résoudre le problème, la qualité des retours en dépendra.
- évaluation
 - performances finales,
 - poster au format A3 (format portrait)
 - présentation orale,
 - vidéos (à chaque fin de séance, plus le montage à la fin de moins de 5 minutes),
 - qualité et méthodes de travail,
 - différenciation possible des notes à l'intérieur d'un groupe

Règles et contraintes

Chaque équipe dispose d'un véhicule :



Règles et contraintes

Chaque équipe dispose d'un véhicule :



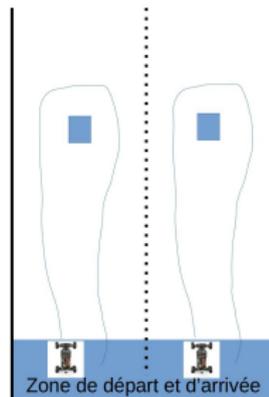
objectif : faire le tour de la boîte est revenir. le premier robot arrêté dans la zone de retour a gagné.

Règles et contraintes

Chaque équipe dispose d'un véhicule :



objectif : faire le tour de la boîte est revenir. le premier robot arrêté dans la zone de retour a gagné.



L'enseignant déterminera la distance des boîtes de manière aléatoire. Démarrage au clap dans les mains.

Matériel mis à disposition

- plateforme mobile composée de 4 moteurs à courant continu,
- carte de synthèse (PIC 18F45K50)
- 1 module magnétomètre
- 1 module ultrason
- 1 module sharp
- 2 microphones
- 1 haut parleur
- 1 module wifi
- 1 servo moteur
- liste des composants disponibles ([lien](#))
- possibilité de commande de matériel (20 euros max par groupe)
- possibilité d'imprimer en 3D quelques pièces

fautes	pénalité

liste pénalités

fautes	pénalité
comportement non atteint	1000s
pas d'isolation galvanique	100s
pas de carte perso	100s
système non autonome (présence de fil)	10s
système non autonome (fil tenu par humain)	20s
gène du robot concurrent	défaite
sortie de sa moitié de couloir à l'aller	10s
sortie de sa moitié de couloir au retour	10s
démarrage manuel	20s
pas de versionning	60s
mauvais versionning	10s
pas d'affichage	20s
problème de retour de matériel	note 0/20

D'autres pénalités peuvent être ajoutées ou proposées par les élèves. La liste des pénalités sera fixée à la séance du 23 mai.

L'évaluation se fera le lundi 20 juin.

- Phase de qualification (8h-9h)
- Présentation orale de chaque groupe (9h-12h)
- Classement intégral (14h)

L'évaluation finale se fera dans le Hall de Polytech. Cet événement sera valorisé par l'école.

Des questions ?

Des questions ?

Elaboration des groupes