17/01/2025

Note d'information aux élèves sur le projet technique de fin de E3 2024-2025

Le projet technique de fin d'année est une expérience de travail collectif, sur des sujets technologiques concrets et variés, encadré, suivi et évalué par un enseignant « suiveur », et qui donne lieu à la validation d'une UE de 7 ECTS comptant pour le second semestre de E3 (non compensable, et ne pouvant pas donner lieu à une seconde session de rattrapage).

Le projet est à réaliser en **équipe de 4 à 6 élèves** et se déroule à **plein temps** sur 8 semaines du **lundi 5 mai au vendredi 27 juin 2025**. La disponibilité des élèves et leur présence[1] sur cette période est obligatoire et incompatible avec toute autre activité en dehors de celles planifiées par ESIEE Paris, ou officiellement autorisée par un document de la direction des études. L'évaluation de ce projet intègre l'**activité individuelle** de chaque élève durant le projet, mais aussi le **rapport d'étude**, la **soutenance orale** et le **poster** présenté lors du Jour des Projets.

En effet, le **jeudi 26 juin 2025**, ESIEE Paris organise comme chaque année le « Jour des Projets », manifestation ouverte à des visiteurs externes au cours de laquelle chaque équipe présente son projet à l'aide d'un poster et de démonstrations ; des prix sont attribués aux projets dans différentes catégories. Le poster, utilisé ce jour-là, devra être prêt pour impression plusieurs jours avant. Une **vidéo facultative** de présentation du projet et/ou de making of et/ou de démonstration d'une à deux minutes, pourra donner lieu à un bonus

Les soutenances se déroulent le **vendredi 27** ou le **lundi 30 juin 2025**, les évaluations définitives (travail/soutenance/rapport) devant être rendues à la scolarité par les suiveurs **au plus tard le mardi 1er juillet 2025**.

La proposition de **sujets d'initiative personnelle** est encouragée, et un groupe de 4 à 6 élèves souhaitant proposer un sujet doit prendre contact bien en amont (**au plus tard le mercredi 5 mars 2025**) avec l'un des responsables ci-dessous (plusieurs échanges seront probablement nécessaires) de sorte qu'une description écrite (format en annexe) soit validée **au plus tard le lundi 10 mars 2025 à 18h** par au moins un enseignant responsable de l'organisation :

- denis.bureau@esiee.fr département IT
- michael.feher@esiee.fr département DISC
- benoit.jacquet@esiee.fr département D2I
- patrick.poulichet@esiee.fr département SEED

Des sujets seront **proposés par les différents départements** dès le **vendredi 21 mars 2025**. Les élèves qui n'ont pas fait valider leur propre sujet auparavant devront alors se constituer en équipes et formuler **au moins 4 vœux classés** sur les projets proposés par les départements, **au plus tard le vendredi 4 avril 2025** à 17h00 et indiquer, pour chaque projet restant, s'il l'accepterait à la rigueur ou s'il n'est absolument pas intéressé.

[1] Si les conditions techniques du projet le permettent, la journée du vendredi en distanciel peut être maintenue pendant le projet, mais les équipes projets devront également s'adapter à la disponibilité du suiveur.

17/01/2025

Processus de choix et d'affectation des sujets

1. Proposition de sujet d'initiative personnelle pour un groupe de 4 à 6 élèves, en contactant un enseignant responsable de l'organisation (voir page précédente) :
   au plus tard le **mercredi 5 mars 2025**

2. Transmission d'une description écrite (suivant modèle en annexe) d'une proposition de sujet d'initiative personnelle pour un groupe de 4 à 6 élèves, validée par un responsable de l'organisation, à christine.leclerc@esiee.fr :
   au plus tard le **lundi 10 mars 2025 à 18h**

3. Consultation des sujets proposés par les départements :
   à partir du **vendredi 21 mars 2025**

4. Formulation des vœux classés de 4 sujets minimum pour chaque groupe de 4 à 6 élèves :
   au plus tard le **vendredi 4 avril 2025 à 17h00**.
   Attention : pour les candidats à l'apprentissage qui souhaitent faire un stage de 3 mois à la place du projet E3, la convention de stage doit être validée au plus tard le jeudi 10 avril 2025.

5. Publication de la répartition des élèves sur les différents projets :
   vendredi 11 avril 2025

6. Publication des suiveurs affectés aux projets :
   au plus tard le **mercredi 30 avril 2025**

7. Premier rendez-vous en présentiel avec le suiveur :
   au plus tard **lundi 5 ou mardi 6 mai 2025** (des échanges sont possibles avant)

8. Réalisation des projets :
   à temps plein du **lundi 5 mai au vendredi 27 juin 2025**

9. Restitution « Jour des Projets » :
   jeudi 26 juin 2025

10. Rapport à rendre au plus tard le jour de la soutenance:
    du **vendredi 27 au lundi 30 juin 2025**.

11. Transmission des fiches d'évaluations définitives par les suiveurs
    au plus tard mardi 1er juillet 2025.

Etienne DURIS
Directeur des études ESIEE Paris

17/01/2025

Annexe : proposition de sujet d'initiative personnelle pour le projet technique de fin de E3 2024-2025

Document à renseigner par les élèves et à transmettre par mail à christine.leclerc@esiee.fr, copie à l'enseignant responsable ayant validé, **au plus tard le lundi 10 mars 2025 à 18h**

NOMS DES ÉLÈVES (4 à 6 obligatoirement) :

1.CHABRERIE Elise

2. KREMSER Lilou

3.CARRON Iris

4.CABROLIER Louise

5. CHABRERIE Diane

TITRE DU PROJET : Montre à détection de gestes de commande par AI

MOTS-CLÉS : IA embarquée, détection de formes / mouvements, domotique, montre

DESCRIPTION DU PROJET : L'objectif est de construire une montre connectée qui permet d'aider les personnes âgées à contrôler des technologies de manière plus intuitive. Concrètement, l'idée est de construire une montre qui reconnaît par IA des gestes du poignet et en fonction de ceux-ci déclenche une action sur une technologie ou sur un objet connecté de la maison.

Nous allons faire une montre puisque les personnes âgées n'acceptent généralement pas d'avoir des caméras chez elles (impossibilité de faire une détection vidéo) et un gant est trop contraignant d'utilisation (impossibilité de faire un gant qui reconnaît les mouvements).

TRAVAIL À RÉALISER :

-choisir les composants adaptés

-acquérir des données de mouvements (ceux choisis) et les labelliser pour qu'elles soient exploitables par IA

-entraîner une IA jusqu'à ce qu'elle reconnaisse les mouvements voulus (sur ordinateur)

-porter les poids synaptique trouvés sur le microcontrôleur et les exploiter grâce à TensorFlow Lite (surement)

-tester l'IA (et recommencer les 2 étapes précédentes au besoin)

-en fonction du mouvement détecté, envoyer un signal pour faire faire une action à l'objet connecté voulu

OUTILS MATÉRIELS / LOGICIELS SUPPORT :

XIAO nRF52840 Sense Plus et XIAO nRF52840 Sense

puis si possible (pour ne garder que ce dont on a besoin et donc diminuer la taille de la montre) faire notre propre circuit imprimé

URL DES DEUX PROJETS LES PLUS PROCHES auxquels cette proposition peut être comparée :

https://www.youtube.com/watch?v=TethPESRvIQ

https://techcrunch.com/2007/07/16/hand-gestures-eliminate-tv-remote-control/#:~:text=Prashan%20Premaratne%20and%20Quang%20Nguyen,(your%20children%2C%20perhaps).

Accord du responsable de l'enseignant responsable du département DISC
Le 10 / 03 / 2025 Nom / Signature