Modalités : Projet de Synthèse
Master IISC 1 et 2 Pro

Année 2024-2025

CY CERGY PARIS UNIVERSITE

Sommaire

1. Composition de l'équipe et choix du sujet du projet 1
1.1 Equipe de projet 1
1.2 Procédure pour valider le projet et l'équipe 1
1.3 Date limite de validation du projet et l'équipe 2
2. Matériel du projet 2
3. Rôles de l'équipe enseignante et organisation 3
3.1 Tuteur technique du projet 3
3.2 Encadrant de gestion de projet 3
3.3 Organisation des créneaux « projet » 3
4. Calendrier, rendus et évaluations 4
4.1 Calendrier prévisionnel du projet 2024-2025 4
4.2 Pré-soutenance technique du projet 4
4.3 Rapport final du projet 4
4.4 Soutenance et démonstration finales du projet 4
4.5 Evaluation du projet et de la gestion de projet 5

1. Composition de l'équipe et choix du sujet du projet

Le principe de base du projet de synthèse est que le sujet doit couvrir plusieurs (2-4) domaines parmi ceux de l'enseignement du Master IISC – SIC, ex. intelligence artificielle, système embarqué, traitement des images et des signaux, réseaux (LAN / Internet, filaire/ sans fil, etc.), bases de données, Big Data, Cloud Computing, robotique, architecture des systèmes, sécurité, etc. Le travail en équipe sur le projet consiste à faire la conception / analyse, du développement et tests, et de la documentation et présentation. A l'évaluation, la contribution individuelle de chaque étudiant sera également prise en considération.

1.1 Equipe de projet

Chaque équipe de projet est composée de **4 ou 5 étudiants (nombres nécessaires selon nos expériences)**. Les équipes ayant moins de 4 ou plus de 5 étudiants **ne seront pas autorisées**. Chaque équipe a un chef de projet qui se charge surtout de la communication externe du projet (avec l'équipe enseignante). **Attention** : en général, le chef étudiant ne prend pas de décisions importantes sur l'orientation technique du projet (c'est le rôle du tuteur technique).

1.2 Procédure pour valider le projet et l'équipe

L'ensemble des projets de synthèse proposés par l'équipe pédagogique peuvent être retrouvés sur le lien suivant. Cette liste reste néanmoins non exhaustive, dont la mise à jour est en continu.

https://depinfo.u-cergy.fr/~tliu/pds.php

Pour les sujets proposés par les enseignants, les étudiants forment **d'abord** une équipe de 4 ou 5 (**ne pas contacter** l'enseignant si vous n'avez pas encore une équipe conforme), et puis contactent l'enseignant pour lui demander le projet. **Si et seulement si l'enseignant tuteur technique donne son accord pour tuteurer l'équipe, le choix du projet (+ équipe) est validé.**

Attention : Deux (ou plus) équipes de la même promotion (M1 ou M2 pro) du Master ne peuvent pas réaliser le même projet. C'est-à-dire que le choix de projet est exclusif.

Les étudiants peuvent également proposer eux-mêmes un sujet de projet. Dans ce cas-là, les étudiants doivent trouver obligatoirement au moins un enseignant tuteur technique du projet. Le sujet du projet (avec une petite description claire et concise) doit être impérativement validé (avoir le **niveau du master** et respecter le principe du projet de synthèse : **pluridisciplinaire**) par le tuteur technique.

La procédure ci-dessus doit être respectée avec rigueur et la communication se fait entre les étudiants et le tuteur technique sans intervention de Tianxiao LIU.

1.3 Date limite de validation du projet et l'équipe

Pour l'année universitaire 2024-2025, les dates limites sont comme suit (n'attendez surtout pas jusqu'au dernier moment) :

- Pour les étudiants en Master 1ère année, l'équipe doit être composée et le projet choisi / proposé (validé) au plus tard le **mercredi 16 octobre 2024**.

- Pour les étudiants en Master 2e année Pro, l'équipe doit être composée et le projet choisi / proposé (validé) au plus tard le **lundi 21 octobre 2024**.

Une fois que l'accord (ou validation) obtenu du côté tuteur technique, les étudiants doivent envoyer un email, avant la date limite indiquée ci-dessus, à Tianxiao LIU et au tuteur technique du projet, en copiant à tous les membres de l'équipe. Dans l'email, les informations concernant le projet choisi (ou proposé) et la composition de l'équipe doivent être clairement indiquées. Cet email permettra l'enregistrement officiel de l'équipe + projet.

2. Matériel du projet

Procédure de demande de matériel pour les projets étudiants

A respecter impérativement sous peine de ne pas être traité.

Les fournisseurs du marché sont :

- Let me know : https://letmeknow.fr
- RS Components : https://fr.rs-online.com

Dans le cas où un produit n'existe pas chez ces fournisseurs et ne peut pas être remplacé par une référence équivalente, il est possible, exceptionnellement de choisir un autre fournisseur (procédure appelée « achat hors marché»)

Attention, si le fournisseur n'existe pas dans les fournisseurs référencés par l'université, il faudra le faire créer. La procédure peut être longue.

Les devis sont à demander à partir du **mois de novembre jusqu'à la fin du mois de février.**

Attention : l'Université procède à une fermeture comptable entre le 15 décembre et le 15 janvier : **pas de commande possible pendant cette période**.

Toute demande de devis doit être validée par vos tuteurs avant d'être envoyée.

Pour formuler votre demande de devis vous devez :

- remplir le tableau Excel « Devis_PE.xls »

  (https://depinfo.u-cergy.fr/~tliu/ens/pds/Devis_PE_modele.xls)

- renommer votre fichier en « Devis_PE_Nom-du-Projet.xls ».

Votre message électronique :

- **objet:** Devis PE + année scolaire +niveau +Nom de votre projet *(exemple : « Devis PE 2022 M1 Robot Intelligent »)*

- corps du message :
  - le nom de votre projet
  - le niveau (Licence/Master) et l'année (1 /2 /3).
  - le nom de votre tuteur
  - La date de présentation du projet
  - indiquez les membres du projet:
    - nom
    - prénom
    - adresse mail
    - numéro de téléphone
    - numéro étudiant

La demande est à transmettre par email à l'ingénieur système du département des Sciences Informatiques (paul-alexandre.mitka@cyu.fr) en mettant en copie vos tuteurs pour les informer. Cela vaudra pour validation technique et financière de leur part.

3. Rôles de l'équipe enseignante et organisation

3.1 Tuteur technique du projet

Chaque projet a 1 ou 2 tuteur(s) technique(s), qui a (ont) principalement deux rôles importants :

1) Il est le « client » qui va donc spécifier/voir les exigences du projet avec les étudiants.
2) Il tuteure les étudiants dans les aspects techniques. Il aidera les étudiants à bien choisir et mettre en œuvre les technologies nécessaires pour le projet.

Ainsi, les étudiants doivent proposer **spontanément** à leur tuteur technique des réunions et faire des échanges d'emails réguliers pour avoir un avancement du projet bien tutoré et rythmique.

3.2 Encadrant de gestion de projet

Tianxiao LIU est l'encadrant de gestion de projet de tous les groupes de projet de synthèse M1 et M2 pro. Il suivra l'avancée des projets des étudiants et conseillera aux étudiants en des aspects de gestion de projet.

Dans le cadre de l'UE Gestion de Projet (M1) et l'UE Gestion de Projets Agile (M2 pro), il apprendra aux étudiants à gérer le projet en fonction des besoins / exigences / évolutions techniques du projet, spécifiés par le tuteur technique et les étudiants eux-mêmes.

A noter :

1) Pour tous les emails concernant le projet de synthèse et la gestion du projet, si Tianxiao LIU est le seul destinataire, ces emails doivent être intitulé « GPS (ou GPA pour M2 pro) : nom équipe + le sujet de votre email ».
2) En général, Tianxiao LIU ne participera pas aux réunions / échanges entre les étudiants et leur tuteur technique. **Par défaut (à part certaines exceptions très rares), ne le mettez pas en copie de vos emails d'échange avec votre tuteur technique. De son côté, il suivra « en parallèle » les équipes de projet.**

3.3 Organisation des créneaux « projet »

Dans l'emploi du temps, les créneaux « jaunes » seront gérés par l'enseignant Tianxiao LIU et utilisés pour une des activités suivantes :

- soit TL organise des séances de cours de Gestion de Projets (pour tous les étudiants), surtout au début du projet.

- soit TL organise des activités collectives pour mieux maîtriser les méthodes de gestion de projet (pour tous les étudiants).
- soit TL organise des réunions régulières pour travailler sur la gestion de projet pour chaque équipe séparément, les équipes non convoquées travailleront en autonomie sur leurs projets (pas mal de créneaux de ce genre).
- soit les étudiants travaillent en autonomie sur le projet (c'est le cas de beaucoup de créneaux).

Les étudiants seront informés à l'avance de l'organisation des prochains créneaux « jaunes ». Leur présence à ces créneaux est obligatoire, quelle que soit l'activité prévue.

4. Calendrier, rendus et évaluations

4.1 Calendrier prévisionnel du projet 2024-2025

- Validation de l'équipe et du projet : Au plus tard, **le mercredi 16 octobre 2024** pour les étudiants M1 et **le lundi 21 octobre 2024** pour les étudiants M2 pro (cf. 1.3)
- Discussions avec tuteur technique, recherche, élaboration des spécifications du projet et commandes des matériels nécessaires : septembre - décembre 2024
- Pré-soutenance technique du projet M1 et M2 pro : avril 2025
- Remise du rapport finale du projet : juin 2025
- Soutenances et démonstration finales du projet : juin 2025

4.2 Pré-soutenance technique du projet

La pré-soutenance technique est formative et n'est donc pas notée. En plus de servir comme répétitions pour la soutenance finale, elle permet de :

- s'assurer de la bonne compréhension du travail demandé et de l'organisation mise en place pour le réaliser
- vérifier l'état d'avancement du travail réalisé par rapport au planning prévisionnel
- que les problèmes ont bien été identifiés, qu'il n'y a pas de problèmes d'organisation majeurs.
- remonter les problèmes, soulever des questions et insister sur certains points-clefs
- s'entraîner pour la présentation finale

Les pré-soutenances durent 30 minutes par groupe :

- 15 minutes de présentation orale
- 15 minutes de questions/réponses

4.3 Rapport final du projet

Un squelette détaillé du rapport de projet de synthèse peut être retrouvé sur :

https://depinfo.u-cergy.fr/~tliu/ens/pds/guide_rapport_projet_synthese.pdf

Un rapporteur (un autre enseignant qui ne sera ni votre tuteur technique ni Tianxiao LIU) sera affecté à chaque projet. Il lira et évaluera le rapport.

Une version électronique (pdf) du rapport devra être envoyée au rapporteur, tuteur technique et Tianxiao LIU avant la date limite indiquée dans le calendrier. Un exemplaire de la version papier du rapport devra être remis au secrétariat le même jour.

4.4 Soutenance et démonstration finales du projet

La soutenance finale de chaque équipe de projet dure 40 - 45 minutes, dont :

- 20 minutes de présentation orale.
- 15 minutes de questions/réponses.

– 5 - 10 minutes de délibération

Les équipes de projet doivent être présents 10 minutes avant l'horaire de passage prévu.

La démonstration finale du projet se fait sur le principe des stands. Votre démonstration doit être prête pour les créneaux prévus pour la démonstration. La démonstration doit être courte (comptez 10-12 minutes de démonstration et 5-6 minutes de questions/réponses).

Il est impératif que vous prévoyiez un ou plusieurs scénarios de démonstration mettant en valeur toutes les fonctionnalités de votre système.

Afin de permettre à toutes les personnes présentes de bien comprendre vos explications, vous pouvez agrémenter votre espace de démonstration de schémas sur les supports à votre disposition (tableau, écran, etc.)

4.5 Evaluation du projet et de la gestion de projet

La note finale de l'UE Projet de Synthèse donnée par le Jury sera calculée avec les pondérations suivantes :

- Note de qualité du travail effectif et de suivi (50%), proposée par le tuteur technique
- Note de soutenance + démonstration (25%), proposée par le jury
- Note de rapport (25%), proposée par le rapporteur

Le jury pondérera votre note de travail effectif (éventuellement en différenciant les individus d'une même équipe) en fonction du suivi qui aura été fait durant l'année. L'implication, la capacité à aborder les problèmes, la rigueur, le sérieux, l'autonomie, l'ouverture d'esprit et la capacité à proposer de nouvelles idées sont des facteurs entrant dans ce critère de suivi.

En plus de la note de l'UE Projet de Synthèse, une autre note sera donnée par Tianxiao LIU, concernant la gestion de votre projet de synthèse. Cette note rentrera dans la note de :

- UE Gestion de Projet pour les étudiants M1
- UE Gestion de Projets Agile pour les étudiants M2 pro