

CYCLE INGENIEUR: STAGE 2^{EME} ANNEE - COMPETENCES

GÉNIE INFORMATIQUE

CONNAISSANCES / COMPÉTENCES ACQUISES EN 1^{ERE} ANNÉE

Connaissances méthodologiques et techniques :

- 1) Algorithmique procédurale et programmation logique
- 2) Analyse et conception UML
- 3) Langages de programmation : C/C++, Java/IHM Java et Prolog, R
- 4) Modélisation MERISE, bases de données SQL et Oracle
- 5) Programmation WEB : HTML5, javascript et PHP
- 6) Environnement de développement Eclipse
- 7) OS et Plateformes LINUX et Windows
- 8) Gestion de projets (Diagramme de Gantt et Pert) avec MS-Project
- 9) Gestion d'équipe

Connaissances applicatives en mathématiques :

- 1) Machine learning, intelligence artificielle
- 2) Statistiques et analyse des données
- 3) Optimisation linéaire et théorie des graphes
- 4) Résolution de systèmes complexes

Réalisation de Projets :

Les élèves ont réalisé deux projets transverses intégrant les matières d'informatique et de gestion de projet. Les principales composantes informatiques abordées sont la programmation procédurale, la programmation objet et les bases de données.

➤ **Parcours Génie des Systèmes d'Information**

- 1) Gestion de projets par utilisation de méthodes AGILE
- 2) Testing et vérification logicielle
- 3) Design Patterns
- 4) Programmation JEE et utilisation de frameworks: Hibernate, Spring et Strut
- 5) Architecture réseau
- 6) Gouvernance de sécurité des systèmes d'information
- 7) Programmation système et programmation réseau
- 8) Programmation parallèle
- 9) Programmation fonctionnelle avec Scala
- 10) Programmation C++
- 11) Réseaux de neurones
- 12) Analyse et fouille de données
- 13) Optimisation déterministe et heuristiques

Réalisation de Projets:

Les élèves ont eu un projet d'entreprise avec un véritable client en face. Ils ont utilisé une méthode AGILE en réalisant plusieurs sprints en immersion totale.

➤ **Parcours Systèmes d'Information d'Entreprise**

- 1) Gestion de projets par utilisation de méthodes AGILE
- 2) Testing et vérification logicielle
- 3) Design Patterns
- 4) Programmation JEE et utilisation de frameworks: Hibernate, Spring et Strut
- 5) Bases de données avancées: PL/SQL avec Oracle, administration de bases de données (rôles, vues, transactions, ...), connecteur avec Java (JDBC) et Python
- 6) Architecture réseau
- 7) Gouvernance de sécurité des systèmes d'information
- 8) Analyse et fouille de données
- 9) Optimisation déterministe et heuristique
- 10) Administration et tuning de bases de données
- 11) Urbanisation et ITIL

Réalisation de Projets :

Les élèves ont un projet d'entreprise avec un véritable client en face. Ils utilisent une méthode AGILE en réalisant plusieurs sprints en immersion totale.