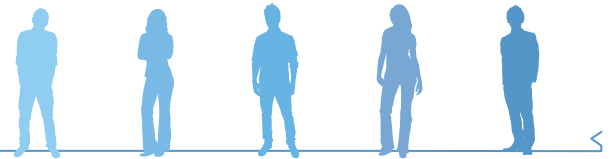


QUAND  
UN PASSIONNÉ  
DEVIENT  
UN EXPERT  
RECONNU

**{ EPITECH. }**  
L'ÉCOLE DE L'INNOVATION ET DE  
L'EXPERTISE INFORMATIQUE



**PROGRAMME  
2012 - 2013**

European Institute of Information Technology - Titre homologué par l'État  
Niveau I (CNCP) - École reconnue par l'État

BORDEAUX - LILLE - LYON - MARSEILLE - MONTPELLIER - NANCY  
NANTES - NICE - PARIS - RENNES - STRASBOURG - TOULOUSE

[www.epitech.eu](http://www.epitech.eu)



Présentation  
projet h-1

Steve says: "Hi!"

Il faudrait que l'on  
recrute un Epitech

Michael est  
en cours

PROCHAIN  
BUS DANS  
5 min



LAURE CAGNY  
ON CHAT

CONTACT  
au 01 44 08 00 50

+2% energy loss

Elle est vraiment  
bien cette réunion!

Chrys invites  
you at 10:00 pm



Mon loft!

Mes premiers jobs

Mes premiers  
stages





### INTRODUCTION À L'ENVIRONNEMENT UNIX ET À LA PROGRAMMATION EN C

**8 CRÉDITS**  
B-CPE-042

- Acquisition des bases de la programmation structurée en C
- Découverte et prise en main de l'environnement UNIX

Par l'immersion intensive dans la programmation (12h par jour), transmettre les bases techniques nécessaires à la réalisation des projets de l'année. Ce module se déroule durant les 3 premières semaines (communément appelé "Piscine").

- Unix (manipulation de l'environnement utilisateur et du système de fichier)
- Programmation en C (pointeurs, structures, listes chaînées, pointeur sur fonction, récursivité...)

### PROGRAMMATION UNIX

**15 CRÉDITS**  
B-PSU-050 / B-PSU-150

- Connaissance et manipulation de l'API Posix
- Perfectionnement de la programmation en C
- Connaissance du fonctionnement UNIX dans un environnement multitâche

À travers de nombreux petits projets, utiliser l'interface de programmation UNIX tout en consolidant les qualités de programmeur.

- Manipulations entrées/sorties UNIX
- Processus (création, destruction, cycle de vie, état...)
- Communication interprocessus (signaux, pipes...)
- Gestion de l'interface utilisateur (termcap, line discipline)

### INFOGRAPHIE

**13 CRÉDITS**  
B-MUL-050 / B-MUL-150

- Intégration d'outils mathématiques, d'algorithmes et de structures de données élaborées
- Perfectionnement de la programmation en C par la pratique régulière

Mettre en oeuvre les capacités de programmation des étudiants dans la réalisation de projets ludiques et visuels.

- Principes de base d'infographie 2D et 3D (tracé de lignes, courbes, projection, raycasting, raytracing...)
- Notions élémentaires de mathématiques (éléments de calcul matriciel, géométrie spatiale...)

### C - PROGRAMMATION ÉLÉMENTAIRE

**13 CRÉDITS**  
B-CPE-084 / B-CPE-150

- Acquisition des principes élémentaires d'algorithmique
- Approche intuitive des notions de complexité

À travers de nombreux petits projets, faire acquérir les bases d'une programmation de qualité reposant sur la compréhension des algorithmes classiques, des structures de données standards et des techniques de programmation répandues.

- Structures de données (tableaux, listes, hashes, arbres, graphes)
- Algorithmes standards (recherche, parcours, tri)

### ROBOTIQUE

**7 CRÉDITS**  
B-EMB-150

- Intégration de problématiques multiples et innovantes (éléments électroniques, problématiques mécaniques, cinématiques, stratégiques...)

Faire réaliser une mission à un robot (ce qui implique l'intégration de nombreux domaines non abordés) et placer ainsi l'étudiant en situation de recherche et d'innovation.

- Programmation de microcontrôleurs
- Développement sur système embarqué, avec des contraintes

### COACHING

**0 CRÉDIT**  
B-GPR-050 / B-GPR-200

- Faire constater les dysfonctionnements et les analyser
- Accompagnement de l'étudiant dans la conduite du changement

Au moyen de suivis réguliers et concrets, analyser les causes de réussite ou d'échec de ses projets. L'objectif est de faire évoluer la stratégie de chaque étudiant pour obtenir de meilleurs résultats. L'enjeu n'est pas de réussir ce module mais l'ensemble de la scolarité

- Analyse de sa propre situation
- Mise en place de solutions techniques, organisationnelles et relationnelles

### SQL

**1 CRÉDIT**  
B-BDD-050

- Familiarisation avec les bases de données, leurs structures et leur manipulation
- Rendre opérationnels les étudiants face à des problématiques simples rencontrées pendant leur stage de 2<sup>e</sup> année

Entraînements sur des exemples concrets, manipulation de requêtes multicritères.

- Installation simple de MySQL
- Création/destruction de tables
- Insertion et recherche d'éléments INSERT/SELECT

### INITIATION À L'ADMINISTRATION SYSTÈMES ET RÉSEAUX

**1 CRÉDIT**  
B-NET-150

- Acquisition des bases de l'administration système UNIX
- Acquisition des notions simples de connectivité aux réseaux et à Internet

Mise en pratique au travers d'un projet d'entreprise typique.

- Administration système UNIX (installation, packages, gestion des utilisateurs...)
- Connexion à un réseau local
- Connexion à Internet



#### LES OBJECTIFS

#### LE PROPOS

#### LE SAVOIR-FAIRE ACQUIS



### CULTURE INFORMATIQUE PARTIE 1

**1 CRÉDIT**  
B-CUI-050

- Développement d'un large panorama de connaissances informatiques (histoire de l'informatique et théories inhérentes, architecture d'un ordinateur, structure interne des composants, découverte des réseaux...).

À travers des thèmes de cours variés et des évaluations régulières, élargir le champ culturel de l'étudiant.

- Instaurer un esprit de synthèse et d'ouverture relatif à l'objectif de la formation.

### ANGLAIS

**6 CRÉDITS**  
B-ANG-050 / B-ANG-150

- Renforcement du niveau d'anglais écrit et oral.

Au moyen de cours de grammaire et de conversation, améliorer le niveau d'anglais.

- Se présenter, se diriger, se restaurer
- Interagir avec des anglophones sur des sujets simples du quotidien

### MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

**3 CRÉDITS**  
B-MAT-050 / B-MAT-150

- Savoir reconnaître des situations où l'outil mathématique est utile
- Savoir intégrer des éléments mathématiques dans un projet indépendamment des aspects théoriques

À travers la réalisation de projets concrets, faire assimiler des outils mathématiques. L'objectif n'est pas de former des mathématiciens mais des utilisateurs d'outils mathématiques (aucune démonstration n'est demandée).

- Calculs vectoriels et matriciels
- Manipulation de suites et fonctions
- Géométrie 2D et 3D

### BASES DE LA SÉCURITÉ INFORMATIQUE

**1 CRÉDIT**  
B-CUI-150

- Éveiller l'étudiant aux problématiques de sécurité informatique
- Interagir sur les éléments déjà accessibles aux étudiants

Des démonstrations de comportements dangereux sur le réseau de l'école sont faites aux étudiants, ainsi qu'un projet de détection de failles potentielles dans un code source.

- Principes de la cryptographie
- Altération du flux d'exécution d'un binaire
- Audit simple de code source en C

### HISTOIRE DE LA SCIENCE-FICTION

**4 CRÉDITS**  
B-CUI-176 / B-CUI-177

- Approche des évolutions et des perspectives scientifiques futures
- Ouverture d'esprit sur les principaux thèmes de société au travers d'oeuvres de science-fiction

Étude de la science-fiction et des problématiques sous-jacentes au travers de différents médias (cinéma, littérature).

- Préparation et répétition d'un exposé oral

### EXPRESSION ÉCRITE

**4 CRÉDITS**  
B-PRO-050 / B-PRO-125

- Renforcement du niveau de français à l'écrit
- Savoir produire des documents clairs et structurés pour l'entreprise

Entraînement régulier au travers de nombreux petits projets rédactionnels, débouchant sur un travail de type article de presse, courrier professionnel, mémo, notice, bilan...

- Orthographe et grammaire correctes
- Ordonnement correct des idées

### APPROCHE PROFESSIONNELLE

**1 CRÉDIT**  
B-PRO-150

- Familiarisation avec des techniques de prise de contact
- Découverte et analyse du rôle du service informatique dans l'entreprise
- Techniques de soutenance

Il s'agit de démythifier le monde de l'entreprise et d'aider les étudiants dans leur recherche de stage imminente tant au niveau pratique que psychologique.

- Rédaction de CV
- Techniques de présentation et de communication orale

### PROJETS

#### 31 MINI PROJETS DONT :

- 6 mini projets de programmation système Unix
- 3 mini projets d'interface graphique (dont un moteur de jeu 3D)
- 10 mini projets de mathématiques
- 5 mini projets de programmation élémentaire

#### 11 PROJETS DONT :

- Écriture d'une calculatrice géant les nombres infinis
- Écriture d'un assembleur et d'une machine virtuelle
- Concours de tri rapide
- Écriture d'un jeu à base de recherche de chemin dans un graphe
- Écriture d'un Shell (interpréteur de commande sous UNIX)
- Écriture d'un Ray-Tracer (programme calculant des images de synthèse)
- Manipulation d'un robot pour la participation à un concours interne de robotique

#### LES OBJECTIFS

#### LE PROPOS

#### LE SAVOIR-FAIRE ACQUIS



### STAGE

**20 CRÉDITS / 4-6 MOIS**  
B-PRO-250

- Ce stage est un premier contact avec le milieu professionnel
- Découverte du monde de l'entreprise

Ce long stage permet une réelle implication et intégration dans le monde du travail.

- Évoluer dans une structure inconnue tant sur le plan technique qu'humain

### PROGRAMMATION UNIX AVANCÉE

**15 CRÉDITS**  
B-PSU-330 / B-PSU-380

- Approfondissement de la connaissance des systèmes UNIX
- Acquisition de la programmation réseau en environnement UNIX
- Acquisition et manipulation de concepts de programmation spécifiques (programmation parallèle, accès concurrents, interblocage)

Réalisation de nombreux projets de complexité équivalente aux outils systèmes classiques.

- Compréhension et structure interne d'UNIX
- Programmation réseau (socket, select, protocole IRC, protocole FTP)
- Thread, Mutex, Sémaphores...

### ASSEMBLEUR

**2 CRÉDITS**  
B-PSU-360

- Être capable de programmer en assembleur, et plus particulièrement en assembleur x86
- Poser des bases indispensables aux modules virus et Kernel traités en 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> année
- Comprendre l'architecture d'un processeur

À travers la réalisation de nombreux petits travaux, mettre en oeuvre les techniques de programmation en assembleur.

- Assembleur x86

### MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

**4 CRÉDITS**  
B-MAT-350 / B-CPE-360

- Acquisition d'outils statistiques et probabilistes

À travers la réalisation de projets concrets, faire assimiler des outils mathématiques.

- Probabilités, variables aléatoires, statistiques descriptives, échantillonnage, estimation, corrélation, tests d'hypothèse

### SÉCURITÉ WEB

**3 CRÉDITS**  
B-WEB-360 / B-WEB-275

- Éveiller l'étudiant aux problématiques de sécurité web au sein des entreprises, ainsi qu'aux moyens classiques de protection
- Travail d'analyse et de synthèse d'informations

Découvrir et utiliser des failles de sécurité dans un univers confiné pour comprendre les problématiques techniques et les enjeux moraux.

- Appréhension réaliste des problèmes de sécurité actuels
- SQL Injection, détournement de cookies, protection de formulaires...

### CULTURE INFORMATIQUE PARTIE 2

**2 CRÉDITS**  
B-CUI-370

- Comprendre les principes de fonctionnement des ordinateurs
- Élargir sa connaissance du marché

Il s'agit ici de réaliser un exposé sur un thème validé par le professeur allant du très technique (ex : architecture interne d'un micro-processeur) au plus généraliste (ex : la saga d'un grand éditeur de logiciels).

- Préparation et répétition d'un exposé oral

### ANGLAIS

**3 CRÉDITS**  
B-ANG-350

- Renforcement du niveau d'anglais écrit et oral

Au moyen de cours de grammaire et de conversation, améliorer le niveau d'anglais.

- Capacité à soutenir une conversation simple sur un thème générique
- Capacité à évoluer correctement en zone anglophone

### COACHING DE GROUPE

**0 CRÉDIT**  
B-GRP-350

- Faire constater au groupe des dysfonctionnements et les analyser
- Accompagnement de chaque groupe dans la conduite du changement

Au moyen de suivis réguliers et concrets, analyser les causes de réussite ou d'échec de ses projets. L'objectif est de faire évoluer la stratégie de groupe pour obtenir de meilleurs résultats sur les autres modules du cursus.

- Analyse de sa propre situation ainsi que celle du groupe
- Mise en place de solutions techniques, organisationnelles et relationnelles

### PROGRAMMATION C++

**11 CRÉDITS**  
B-PAV-330 / B-PAV-442

- Acquisition des bases de programmation en C++
- Acquisition des spécificités de la programmation objet

Par l'immersion intensive dans la programmation puis la réalisation de projets plus complexes, transmettre les bases techniques du C++.

- Manipulation des notions objet (classes, héritage, polymorphisme, templates...)
- Premices de la conception et du design objet

#### LES OBJECTIFS

#### LE PROPOS

#### LE SAVOIR-FAIRE ACQUIS



### PROGRAMMATION FONCTIONNELLE

**2 CRÉDITS**  
B-PAV-360

- Initiation à la programmation fonctionnelle
- Confronter les étudiants à un nouveau type de problématique

#### LES OBJECTIFS

#### LE PROPOS

Réalisation de mini projets qui mettent en avant les atouts de la programmation fonctionnelle et permettent une comparaison avec la programmation impérative.

#### LE SAVOIR-FAIRE ACQUIS

- Langage OCaml
- S'adapter à une nouvelle approche intellectuelle de la programmation

### SHELL SCRIPT

**1 CRÉDIT**  
B-SHL-250

- Prise en main rapide d'un langage de script

Réalisation d'un projet insolite grâce au contexte du langage, dans un délai très court (rush).

- Script Shell sh
- Adaptabilité élevée

### EXPRESSION ÉCRITE

**2 CRÉDITS**  
B-PRO-360

- Renforcement du niveau de français à l'écrit
- Savoir produire des documents clairs et structurés pour l'entreprise

Entraînement régulier au travers de nombreux petits projets rédactionnels, débouchant sur un travail de type article de presse, courrier professionnel, mémo, notice, bilan...

- Orthographe et grammaire correctes
- Ordonnement correct des idées

### GESTION DE PROJETS

**2 CRÉDITS**  
B-GPR-330

- Acquisition des méthodes de planification de projet et d'organisation de travail en groupe

Présenter les méthodologies de planification de projet et d'organisation de travail en groupe.

- Outils de planification (PERT, GANTT)
- Techniques d'organisation de groupe (animation et compte rendu de réunion)

### PROJETS

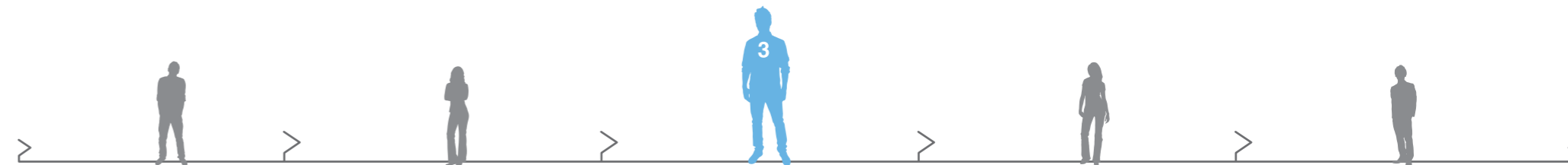
#### 23 MINI PROJETS DONT :

- 5 mini projets de Système Unix
- 3 mini projets de C ++
- 10 mini projets de mathématiques
- 1 mini projet d'assembleur
- 1 mini projet de Shell script
- 3 mini projets de OCaml

#### 13 PROJETS DONT :

- Projet mathématiques de simulation boursière
- Projet de mini jeu d'arcade
- Développement d'un jeu interactif en réseau
- Exposé de culture informatique
- Réécriture d'un gestionnaire d'allocation mémoire
- Projet de parcours de graphe threadé





### PROGRAMMATION C++

### STRUCTURATION INTERNE DES LANGAGES OBJETS

### LANGAGE JAVA

### CERTIFICATION MICROSOFT (MCITP) PARTIE 1

### ADMINISTRATION SYSTÈME UNIX

### RÉSEAUX - CISCO (CERTIFICATION CISCO CCNA) PARTIE 1

### CONCEPTION DES SYSTÈMES D'INFORMATION

### STRATÉGIE, MARKETING COMMERCIAL ET FINANCE

#### 11 CRÉDITS

B-PAV-450 / B-PAV-530

- Programmation C++ en environnement multiplateforme
- Appréhender les spécificités des développements en environnement Windows

#### 8 CRÉDITS

B-PAV-474 / B-PAV-475

- Compréhension avancée des fonctionnalités et représentations internes des langages objets
- Introduction aux problématiques de compilation

#### 4 CRÉDITS

B-PAV-560

- Connaissance de l'environnement spécifique Java ainsi que de ses applications industrielles

#### 2 CRÉDITS

B-ADS-530

- Préparation à la certification MCITP Administrateur serveur

#### 2 CRÉDITS

B-ADS-450

- Maîtrise de l'installation et de la configuration de serveurs UNIX
- Maîtrise des principaux services
- Utilisation des outils du marché

#### 4 CRÉDITS

B-NET-430 / B-NET-460

- Maîtrise de l'architecture des réseaux locaux
- Préparation aux certifications Cisco CCNA 1 et 2 (Cisco Certified Network Administrator)

#### 2 CRÉDITS

B-CSI-450

- Conception objet et méthodologie OMT, UML

#### 4 CRÉDITS

B-PRO-550

- Acquisition des principes de base du fonctionnement d'une entreprise

### LES OBJECTIFS

### LE PROPOS

### LE SAVOIR-FAIRE ACQUIS

Apprendre à programmer en C++ sous Unix et sous Windows en respectant le paradigme objet. Apprendre à réaliser une application interactive sous Windows en respectant les standards Microsoft.

- Utilisation de l'API Windows et Win32 sous Visual C++
- Conception C++
- Paradigme C++

À travers l'écriture d'un compilateur Objective-C vers C, faire acquérir une maîtrise complète des langages orientés objet ainsi que de leurs fonctionnements internes.

- Interpréteur lexicogrammatique
- Syntaxe Objective-C

Apprendre à programmer en Java et connaître les environnements standards du marché.

- Plateformes JAVA
- Swing / JDBC
- Environnement web / Servlets

Faire suivre une formation professionnelle visant la certification MCITP.

- Installation et administration de serveurs Microsoft Windows

Apprendre à configurer et maintenir un réseau composé de serveurs, stations de travail, partages de fichiers, services mail et Web.

- Configuration réseau
- Configuration système
- Connexion Internet

Faire connaître, manipuler et administrer les réseaux locaux d'entreprises, plus particulièrement sur des équipements Cisco. La formation ne se limite pas aux équipements Cisco.

- Techniques d'adressage et de routage statique IP
- Connaissance des contraintes environnementales d'un réseau
- Techniques de câblage

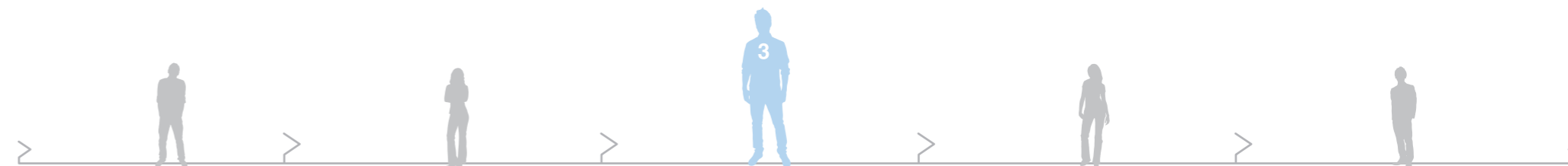
Enseigner des techniques de conception objet. Mise en œuvre dans un projet du module C++.

- Conception objet
- UML, OMT

Par le biais de plusieurs études de cas, analyser le fonctionnement des entreprises. L'objectif de ce cours est de préparer l'évolution du futur diplômé vers des postes de direction et d'inscrire au mieux ses projets dans la démarche globale d'une entreprise.

- Introduction aux outils de gestion d'une entreprise





### MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

#### 6 CRÉDITS

B-MAT-430 / B-MAT-460  
B-MAT-461 / B-MAT-462

- Résolution de problématiques informatiques complexes à l'aide des mathématiques (Recherche Opérationnelle)

### ANGLAIS

#### 5 CRÉDITS

B-ANG-450 / B-ANG-550

- Renforcement du niveau d'anglais écrit et oral

### SQL AVANCÉ

#### 2 CRÉDITS

B-BDD-430

- Mise en place de structures de bases de données complexes
- Outils de design avancé
- Réalisation de requêtes complexes

### TECHNOLOGIES MICROSOFT .NET

#### 4 CRÉDITS

M-PAV-590

- Connaissance et manipulation de l'environnement .NET

### PROJET LIBRE

#### 7 CRÉDITS

B-GPR-360

- Prise en main d'un projet complet
- Anticipation du déroulé opérationnel, des problèmes...
- Respecter les délais et le cahier des charges

Choix d'un sujet par les étudiants puis validation par un professeur sur l'un des thèmes proposés : jeux vidéo, réalisation d'une animation en images de synthèse... Enfin, réalisation du projet sur 7 mois.

- Réaliser un cahier des charges
- Établir un planning prévisionnel
- Gérer les variations de la charge de travail
- Respecter les objectifs fixés

### EXPRESSION ÉCRITE

#### 4 CRÉDITS

B-PRO-460 / B-PRO-540

- Renforcement du niveau de français à l'écrit
- Savoir produire des documents clairs et structurés pour l'entreprise

Entraînement régulier au travers de nombreux petits projets rédactionnels, débouchant sur un travail de type article de presse, courrier professionnel, mémo, notice, bilan...

- Orthographe et grammaire correctes
- Ordonnancement correct des idées

### STAGE DE VALIDATION DES ACQUIS

#### 20 CRÉDITS - 4 À 6 MOIS

B-PRO-575

- Validation des acquis des 3 premières années

L'étudiant est évalué dans le cadre d'un projet complexe en entreprise.

- Évolution et interaction au sein d'une équipe de travail
- Prise en compte de contraintes client réelles

### PROJETS

#### 18 MINI PROJETS DONT :

- 1 mini projet d'UML
- 2 mini projets de C++
- 2 mini projets de Java
- 10 mini projets de mathématiques
- 2 mini projets de .NET

#### 15 PROJETS DONT :

- Projet d'optimisation de ressources
- Développement d'un translateur Objective-C vers C
- Projet de simulation naturelle
- Audit d'entreprise
- Développement d'un serveur web interopérable sur l'ensemble de la promotion
- Rédaction des spécifications d'une API d'interopérabilité
- Projet libre
- Epitech Innovative Project (EIP) : choix du sujet par chaque équipe étudiante pour la 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> année

### LES OBJECTIFS

### LE PROPOS

### LE SAVOIR-FAIRE ACQUIS

- Théorie et représentation des graphes
- Relaxation lagrangienne
- Programmation par contraintes et linéaire
- Chaînes de Markov
- Files d'attente
- Programmation dynamique

- Capacité à interargir sur des sujets complexes tant à l'oral qu'à l'écrit

- SQL et PL/SQL
- Merise

- C#
- Remoting
- Database
- Winforms
- Persistence
- Garbage Collecting



### THÉMATIQUES DISPONIBLES DANS LES UNIVERSITÉS PARTENAIRES. COURS EN MIXITÉ AVEC DES ÉTUDIANTS LOCAUX

#### THÉORIE DES JEUX

- Acquisition des techniques et algorithmes élémentaires d'intelligence artificielle

- Système expert
- Représentation des connaissances
- Graphe et/ou graphe d'état
- Algorithme de parcours
- A\* et variantes
- Notions d'heuristique

#### INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

- Apprentissage et manipulation d'algorithmes d'intelligence artificielle

- Algorithme du min/max, alpha/bêta
- Agents et systèmes multi-agents

#### CRYPTOGRAPHIE

- Compréhension des problématiques de cryptage de données et des algorithmes les plus couramment utilisés
- Approche des problématiques industrielles
- Utilisation des API du marché

- Algorithmes symétriques (DES, Rijndael)
- Algorithmes asymétriques (RSA, El-Gamal)
- PKI (X-509, RSA, DSA...)
- OpenSSL

#### MULTIMÉDIA

- Découverte et gestion des problématiques temps réel
- Utilisation des technologies liées à l'audio et à la vidéo numérique

- Encodage et décodage audio et vidéo
- Problématiques de stockage et de diffusion en réseau

#### SÉCURITÉ UNIX ET RÉSEAU

- Connaissance des attaques possibles et des techniques de défense en environnement UNIX

- Sniffing
- Spoofing
- DOS
- Failles de sécurité
- Man in the middle

#### ADMINISTRATION SYSTÈME UNIX

- Maîtrise des configurations en milieu hétérogène
- Interaction et coordination des différents services
- Appréhender les problématiques de haute disponibilité et de sécurité

- Politique de maintenance
- Supervision
- Gestion des alarmes
- Politique et procédures de sécurité

#### CERTIFICATION MICROSOFT (MCITP) PARTIE 2

- Préparation à la certification MCITP Administrateur Serveur

- Déploiement d'architectures réseau à base de composants Microsoft (Active Directory...)

#### LES OBJECTIFS

#### LE SAVOIR-FAIRE ACQUIS



### THÉMATIQUES DISPONIBLES DANS LES UNIVERSITÉS PARTENAIRES. COURS EN MIXITÉ AVEC DES ÉTUDIANTS LOCAUX

#### DBA ET CERTIFICATION ORACLE PARTIE 1

- Administration de bases de données, et plus particulièrement d'Oracle
- Préparation à la certification administrateur de base de données Oracle (DBA I)

- Installation, configuration et gestion d'une base de données
- Gestion des utilisateurs
- Gestion des structures de stockage
- Gestion des structures mémoires de l'instance Oracle

#### RÉSEAUX - CISCO (CERTIFICATION CISCO CCNA) PARTIE 2

- Préparation aux certifications Cisco CCNA 3 et 4 (Cisco Certified Network Administrator)

- Notions complexes sur les réseaux
- WAN
- Routage dynamique
- NAT

#### TECHNOLOGIE MICROSOFT .NET AVANCÉE

- Connaissance approfondie des structures internes et du fonctionnement de .NET

- C# avancé
- Connaissance approfondie du CLR

#### QUALITÉ

- Compréhension des problématiques et des méthodologies liées à un processus qualité

- Normes ISO 9001 / ISO 9002





### THÉMATIQUES DISPONIBLES DANS LES UNIVERSITÉS PARTENAIRES. COURS EN MIXITÉ AVEC DES ÉTUDIANTS LOCAUX

#### STRATÉGIE, MARKETING COMMERCIAL ET FINANCE

- LES OBJECTIFS**
- Acquisition des principes de fonctionnement d'une entreprise

- LE SAVOIR-FAIRE ACQUIS**
- Introduction aux outils de gestion d'une entreprise
  - Capacité d'analyse de la situation globale d'une entreprise

#### PROGRAMMATION KERNEL UNIX

- Maîtrise du fonctionnement interne d'un noyau UNIX

- Architecture et structure interne d'un système d'exploitation
- Techniques de programmation avancée

#### JAVA EE

- Maîtrise des environnements Java en milieu industriel
- Approche des contraintes du marché

- EJB
- Java EE Pattern

#### TECHNIQUES DE COMMUNICATION ORALE

- Savoir construire et consolider un argumentaire en fonction d'un objectif
- Apprendre à structurer son discours pour un meilleur impact auprès du public

- Techniques de présentation orale de qualité professionnelle



#### PETITS PROJETS DONT : (SAUF DÉPART À L'INTERNATIONAL)

- 6 projets de sécurité (dont virus)
- 2 projets de cryptographie
- 4 projets de programmation kernel
- 2 projets d'intelligence artificielle
- 1 projet de Java
- 2 projets de .NET
- 1 jeu de rôle de management de projet

#### PROJETS DONT : (SAUF DÉPART À L'INTERNATIONAL)

- Projet libre de fin d'études : Epitech Innovative Project (EIP)
- Concours sécurité
- Régie Multimédia en Réseau
- Jeu de Go (Intelligence Artificielle)
- Rédaction d'un référentiel qualité
- Audit d'entreprise
- Rédaction d'un article de recherche en sécurité



### PROGRAMMATION KERNEL UNIX AVANCÉE

**5 CRÉDITS**  
M-PSU-850

- Programmation kernel UNIX avancée

À travers l'ajout de fonctionnalités dans un noyau UNIX, apprendre à maîtriser les structures internes et la programmation kernel avancée.

- UVM
- Couches IP
- File System virtuel

### INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AVANCÉE

**5 CRÉDITS**  
M-IAR-850

- Initiation à la recherche en Intelligence Artificielle et aux problèmes ouverts dans le domaine de la recherche scientifique

Via la réalisation de plusieurs projets, transmettre des savoir-faire liés à l'intelligence artificielle.

- Algorithme génétique
- Enseignement assisté par ordinateur
- Techniques de simulation
- Traitement linguistique
- Réseaux de neurones

### CERTIFICATION MICROSOFT (MCITP) PARTIE 3

**6 CRÉDITS**  
M-ADS-845 / M-ADS-855

- Préparation à la certification MCITP Administrateur Entreprise

Faire suivre une formation professionnelle visant la certification MCITP.

- Conception et gestion des grands réseaux Microsoft
- Sécurité

### DBA ET CERTIFICATION ORACLE PARTIE 2

**5 CRÉDITS**  
M-BDD-850

- Monitoring et optimisation de bases de données, et plus particulièrement d'Oracle
- Préparation à la certification administrateur de base de données Oracle (DBA II)

Au travers de cours de certification Oracle et de la réalisation de projets, faire acquérir le niveau Oracle DBA II.

- Sauvegarde et restauration
- Bases de données en réplication
- Monitoring et optimisation de bases de données
- Tuning

### RÉSEAU AVANCÉ

**3 CRÉDITS**  
M-NET-850

- Compréhension et mise en oeuvre d'architectures réseaux avancées

Faire réaliser et étudier des architectures de réseaux complexes dans des environnements à fortes contraintes (sécurité, performance, fiabilité, hétérogénéité).

- NAT
- Proxy
- VPN
- Firewall
- IPSec
- IPV6
- Kerberos

### QUALITÉ AVANCÉE

**2 CRÉDITS**  
M-PRO-820

- Compréhension des problématiques et des méthodologies liées à un processus qualité

À travers la réalisation d'un référentiel qualité, faire prendre conscience aux étudiants des enjeux et apports de la qualité au sein d'une entreprise.

- Plan d'assurance qualité

### EPITECH INNOVATIVE PROJECT (EIP)

**20 CRÉDITS**  
M-GPR-850

- Prise en main d'un projet complet, en phase avec le marché et tous ses aspects (innovation technique, marketing, droit, communication, management d'équipe et de projet)
- Ouverture vers l'entreprise et perspectives de début de carrière professionnelle

Réalisation d'un projet de grande envergure sur la 4<sup>e</sup> et la 5<sup>e</sup> année où l'interaction avec des partenaires extérieurs est obligatoire afin d'assurer le réalisme et la viabilité du projet.

- Synthèse de tous les savoir-faire acquis tout au long du cursus Epitech
- Travail collaboratif à distance pendant la 4<sup>e</sup> année à l'International



#### LES OBJECTIFS

#### LE PROPOS

#### LE SAVOIR-FAIRE ACQUIS



### BUSINESS WEEK

### CODES MALVEILLANTS

### DROIT

### TECHNIQUES DE RECHERCHE D'EMPLOI

### CONFÉRENCES

### STAGE D'INSERTION PROFESSIONNELLE

### PROJETS

#### LES OBJECTIFS

**3 CRÉDITS**  
M-PRO-860

- Sensibiliser les étudiants aux stratégies de création d'une start-up

#### 11 CRÉDITS

M-SEC-650 / M-SEC-710 / M-SEC-830

- Compréhension des techniques virales et antivirales en environnement Windows

**3 CRÉDITS**  
M-PRO-760

- Connaissance du droit lié à l'informatique

**1 CRÉDIT**  
M-PRO-775

- Préparation à la recherche d'emploi

**1 CRÉDIT**  
G-EPI-007

- Familiariser l'étudiant avec la diversité du milieu professionnel
- Connaître la situation actuelle du marché

**30 CRÉDITS / 6 MOIS**  
M-PRO-950

- Valider la capacité des étudiants à tenir en entreprise leur rôle d'expert en technologies de l'information

#### PROJETS DONT :

- Epitech Innovative Project (EIP)
- 3 projets de codes malveillants
- Projet de microkernel
- Application et suivi d'un référentiel qualité sur l'EIP
- Réalisation d'un business plan
- Système d'identification à base d'empreintes digitales

#### LE PROPOS

Simulation d'une création d'entreprise et définition des orientations initiales.

À travers la réalisation d'un virus, apprendre à maîtriser les problématiques virales ainsi que la programmation bas niveau sous Windows.

Présenter les notions de droit auxquelles le futur informaticien sera confronté.

Au travers de cours et de simulations d'entretien d'embauche, préparer au mieux la recherche d'emploi et la gestion de carrière.

Appréhender les systèmes d'information dans des domaines très variés, à travers les conférences régulières d'acteurs clés du monde professionnel.

Ce stage met l'étudiant dans les conditions exactes de son métier à venir. Il s'agit également d'un tremplin pour une carrière professionnelle réussie.

#### LE SAVOIR-FAIRE ACQUIS

- Réalisation d'un business plan
- Recherche d'investisseurs

- Programmation Assembleur x86 avancée
- Programmation système avancée sous Windows
- Techniques virales

- Droit des auteurs
- Droit de la propriété intellectuelle
- Droit du travail

- Rédaction de CV
- Techniques de prospection
- Techniques de mise en valeur

- Instaurer un esprit de synthèse et d'ouverture relatif à l'objectif de la formation

- Exercer des responsabilités dans le cadre d'un projet complexe en entreprise

**Epitech BORDEAUX**  
81-89, rue du Jardin Public  
33000 BORDEAUX  
Tél : 01 44 08 00 14  
[www.bordeaux.epitech.eu](http://www.bordeaux.epitech.eu)  
e-mail : [bordeaux@epitech.eu](mailto:bordeaux@epitech.eu)

**Epitech MARSEILLE**  
21, rue Mires  
13002 MARSEILLE  
Tél : 01 44 08 01 37  
[www.marseille.epitech.eu](http://www.marseille.epitech.eu)  
e-mail : [marseille@epitech.eu](mailto:marseille@epitech.eu)

**Epitech NANTES**  
16bis-18, rue Flandres  
Dunkerque - 44100 NANTES  
Tél : 01 44 08 00 11  
[www.nantes.epitech.eu](http://www.nantes.epitech.eu)  
e-mail : [nantes@epitech.eu](mailto:nantes@epitech.eu)

**Epitech RENNES**  
12, Square Vercingétorix  
35000 RENNES  
Tél : 01 80 51 71 10  
[www.rennes.epitech.eu](http://www.rennes.epitech.eu)  
e-mail : [rennes@epitech.eu](mailto:rennes@epitech.eu)

**Epitech LILLE**  
5-9, rue du Palais Rihour  
59000 LILLE  
Tél : 01 44 08 00 10  
[www.lille.epitech.eu](http://www.lille.epitech.eu)  
e-mail : [lille@epitech.eu](mailto:lille@epitech.eu)

**Epitech MONTPELLIER**  
16, boulevard du Jeu de Paume  
34000 MONTPELLIER  
Tél : 01 44 08 00 75  
[www.montpellier.epitech.eu](http://www.montpellier.epitech.eu)  
e-mail : [montpellier@epitech.eu](mailto:montpellier@epitech.eu)

**Epitech NICE**  
59, rue de la Buffa  
06000 NICE  
Tél : 01 44 08 00 26  
[www.nice.epitech.eu](http://www.nice.epitech.eu)  
e-mail : [nice@epitech.eu](mailto:nice@epitech.eu)

**Epitech STRASBOURG**  
4, rue du Dôme  
67000 STRASBOURG  
Tél : 01 44 08 00 12  
[www.strasbourg.epitech.eu](http://www.strasbourg.epitech.eu)  
e-mail : [strasbourg@epitech.eu](mailto:strasbourg@epitech.eu)

**Epitech LYON**  
86, boulevard Vivier Merle  
69003 LYON  
Tél : 01 44 08 00 13  
[www.lyon.epitech.eu](http://www.lyon.epitech.eu)  
e-mail : [lyon@epitech.eu](mailto:lyon@epitech.eu)

**Epitech NANCY**  
113, rue Saint Georges  
54000 NANCY  
Tél : 01 44 08 00 36  
[www.nancy.epitech.eu](http://www.nancy.epitech.eu)  
e-mail : [nancy@epitech.eu](mailto:nancy@epitech.eu)

**Epitech PARIS**  
24, rue Pasteur  
94270 LE KREMLIN BICÊTRE  
Tél : 01 44 08 00 50  
[www.paris.epitech.eu](http://www.paris.epitech.eu)  
e-mail : [paris@epitech.eu](mailto:paris@epitech.eu)

**Epitech TOULOUSE**  
19, rue Bayard  
31000 TOULOUSE  
Tél : 01 44 08 00 15  
[www.toulouse.epitech.eu](http://www.toulouse.epitech.eu)  
e-mail : [toulouse@epitech.eu](mailto:toulouse@epitech.eu)

## Cette école est membre de

IONIS Education Group appuie sa réputation sur le savoir-faire de ses 18 écoles et de leurs 2 000 enseignants, ainsi que sur la réussite de ses 60 000 anciens répartis dans tous les secteurs économiques en France et dans le monde.

Depuis 1980, le groupe transmet chaque année ses valeurs - sens de l'entreprise, de l'initiative et de la responsabilité - à plus de 17 000 étudiants au sein de ses écoles membres dont l'ISG, l'ESME Sudria, l'EPITA, l'ISEG Group, Epitech, l'ICS Bégué, l'IPSA, e-artsup...

Parce qu'être le 1<sup>er</sup> groupe de l'enseignement supérieur privé en France suppose un état d'esprit différent.

La nouvelle intelligence des entreprises.  
[www.ionis-group.com](http://www.ionis-group.com)