



PROGRAMME DE
FORMATION

EPITECH

EPITECH - Pré-MSc - MSc-Pro

Promo N° 201

Le Programme MSc Pro de l'Epitech s'oriente vers une approche très pragmatique et spécialisée autour du développement. L'ambition est une approche technologique approfondie et sectorisée en grande proximité avec les entreprises du secteur.

A l'issue de l'action de formation et s'il l'a validée, le bénéficiaire se voit remettre un titre RNCP enregistré à la CNCP niveau 7 (Bac +5).

La formation est déroulée en deux parties :

- *Pré-MSc est une année préparatoire à MSc et est optionnelle en fonction du niveau d'entrée et des pré-requis du candidat*
- *MSc Pro en deux ans propose sept parcours pour trois titres différents :*
 - o *SRS, Systèmes Réseaux et Sécurité*
 - § *Parcours Cloud*
 - § *Parcours Sécurité*
 - o *LDA, Développement de Logiciels et d'Applications*
 - § *Parcours Big Data*
 - § *Parcours IA*
 - § *Parcours IoT*
 - § *Parcours Virtualité*
 - o *MSI, Management des Systèmes d'Informations*
 - § *Parcours Transformation Digitale*

La formation MSc pro a pour objectif d'acquérir les compétences transverses nécessaires aux objectifs des différents cursus. Elle permet aux apprenants d'appréhender les techniques et technologies les plus utilisées sur le marché, au travers de projets appliqués et en équipe afin de faciliter leur insertion sur le marché.

Les cursus amènent aux fonctions :

- *de développeur d'applications, de chef de projet, d'ingénieur en développement informatique, d'architecte logiciel ou de consultant ;*
- *d'administrateur système et réseaux, de pentester, de devops, de responsable sécurité, de chef de projet, de développeur ou de consultant ;*
- *de manager des systèmes d'information, de chef de projet ou de consultant.*

Les compétences transverses (business, intelligence économique, marketing, gestion, ...) sont acquises et évaluées à travers les matières de spécialisation ou à l'aide de modules spécifiques.

Titre ou Certification préparé par la formation

##

Parcours délivrant le titre d "Expert(e) en management des systèmes d'information" - (RNCP N°35284)
La certification atteste les compétences suivantes :

-> ANALYSE DES BESOINS STRATEGIQUES DU SYSTEME D'INFORMATION

DESCRIPTION

Analyse du fonctionnement de l'entreprise à un niveau stratégique et opérationnel

Evaluation de la valeur ajoutée et du coût d'un projet Système d'Information

Rédaction de spécifications fonctionnelles

MODULES

- Transformation Digitale (T-DIT-700)
- Voltron (T-MAJ-800)
- Transformation digitale (T-DIT-810)
- Projet de transformation digitale I
- Projet de transformation digitale II

-> CONCEPTION DU SYSTEME D'INFORMATION

DESCRIPTION

- Etude et analyse du contexte existant : (composant du) système d'information existant
- Etude, analyse et comparaison des composants et technologies nécessaires au système d'information
- Construction de grille de critères pour comparer et proposer différentes solutions technologiques
- Recherche sur les différentes technologies ou outils proposés
- Mise en œuvre et comprendre certaines technologies informatiques

MODULES

- Piscine MSC (T-POO-700)
- Développement application (T-DEV-700)
- Développement web (T-WEB-700)
- Administration système et réseau (T-NSA-700)
- Spécifications fonctionnelles - projet libre (T-ESP-700)
- Réseaux et administration système (T-NSA-800)
- Développement d'applications (T-DEV-800)
- Développement web (T-WEB-800)

-> CONDUITE DES PROJETS SYSTEME D'INFORMATION

DESCRIPTION

- Préparation du lancement d'un projet SI et la structuration des relations entre les différents acteurs
- Analyse des risques dans un projet SI
- Interaction avec différents interlocuteurs et récupération d'information
- Compréhension des enjeux MOA-MOE

MODULES

- Anglais (T-ENG-700)
- Séminaire soft-skills (T-BIZ-700)
- Coaching
- Découverte des domaines
- Voltron (T-MAJ-800)
- Projet de fin d'étude (sprint 1 & 2) (T-ESP-800)
- Transformation digitale (T-DIT-810)
- Bizdays « Agilité »
- Conférences "Moonshot"
- Projet de fin d'études (sprint 3 & 4)
- Droit
- Projet de transformation digitale I
- Projet de transformation digitale II

-> VALIDATION ET DEPLOIEMENT DU SYSTEME D'INFORMATION

DESCRIPTION

- Conception et animation d'un plan de conduite du changement
- Rédaction de documentations professionnelles

MODULES

- Voltron (T-MAJ-800)
- Transformation digitale (T-DIT-810)
- Projet de transformation digitale I

- Projet de transformation digitale II

##

SPÉCIALITÉ SRS : délivrant le titre d' "Architecte en ingénierie système et réseau" - (RNCP N°35076)

-> FONDAMENTAUX DE L'ADMINISTRATION SYSTEME

DESCRIPTIF :

Dans ce bloc, l'apprenant développe des compétences techniques sur les fondamentaux de l'administration système dans le cadre des trois systèmes d'exploitation majeurs.

Compétences d'architecte réseau, sécurité système développées par le bloc

A l'issue de ce bloc de compétence, l'apprenant :

- Conseille l'entreprise dans le choix de l'architecture réseau, des systèmes d'exploitation ou de service logiciel à mettre en place, pour répondre aux mieux à ses besoins.
- Maîtrise des solutions logicielles permettant la mise en œuvre de services système et réseau standardisés tel que serveur email, serveur de nom, annuaires, serveur d'authentification, serveur web, serveur d'application.
- Connaît les différents types de matériels réseaux et leurs caractéristiques pour les intégrer dans le système existant.
- Développe des compétences systémiques par la nécessité de mettre ses connaissances en pratique, par sa capacité à s'adapter à toute situation et conseiller de nouvelles idées.
- Administre et configure, en mettant en place les procédures, les systèmes et les serveurs, les réseaux locaux et les comptes utilisateurs.
- Gère les droits d'accès aux serveurs et aux applications en fonction des profils des utilisateurs.

MODULES

- Administration système et réseau (T-NSA-700)
- Réseaux et administration système (T-NSA-800)

-> EXPERTISE TECHNIQUE GENERALE

DESCRIPTIF

Dans ce bloc, l'apprenant développe des compétences techniques de haut niveau liées à la sécurité et au base de données.

L'apprenant acquerra des compétences liées à la sécurité du web et des systèmes d'information, au bases de données et leur architecture ainsi qu'à l'urbanisation des systèmes d'information.

A l'issue de ce bloc de compétence, l'apprenant :

- Définit, en connaissant les différentes normes de sécurités liées aux systèmes d'information et en maîtrisant les concepts de sécurité informatique., celles qui sont les plus appropriées à l'entreprise, pour administrer, sécuriser le réseau et garantir la disponibilité du système d'information en rédigeant un plan de sécurité.
- Supervise la réalisation des travaux en maîtrisant les normes de sécurité, en faisant respecter les règles d'usage pour garantir la conformité du système mis en place.
- Développe des compétences relationnelles de par la capacité à travailler en équipe.
- Développe des compétences systémiques comme la capacité de leadership, la capacité de concevoir et gérer un projet dans un souci de qualité.
- Conseille l'entreprise dans le choix de l'architecture réseau, des systèmes d'exploitation ou de service logiciel à mettre en place, pour répondre aux mieux à ses besoins.
- Maîtrise des solutions logicielles permettant la mise en oeuvre de services système et réseau standardisés tel que serveur email, serveur de nom, annuaires, serveur d'authentification, serveur web, serveur d'application.
- Est capable de travailler avec les architectes logiciels afin de permettre la mise en place des applicatifs métiers de l'entreprise.
- Développe des compétences systémiques par la nécessité de mettre ses connaissances en pratique, par sa capacité à s'adapter à toute situation et conseiller de nouvelles idées.
- Audite les infrastructures système et réseau en place

MODULES

- Réseaux et administration système (T-NSA-810)

-> SPECIALISATION SYSTEME, SECURITE ET RESEAU

DESCRIPTIF

Dans ce bloc, l'apprenant développe des compétences d'expertise dans le domaine de l'administration système. L'apprenant acquerra des compétences dans le Cloud et le stockage, les serveurs de messagerie et la VOIP, les machines virtuelles et le CISSP.

A l'issue de ce bloc de compétence, l'apprenant:

- Audite les infrastructures système et réseau en place
- Développe des compétences systémiques par la nécessité de mettre ses connaissances en pratique, par sa capacité à s'adapter à toute situation et conseiller de nouvelles idées.
- Est capable de travailler avec les architectes logiciels afin de permettre la mise en place des applicatifs métiers de l'entreprise.
- Connaît les différents types de matériels réseaux et leur caractéristique pour les intégrer dans le système existant.
- Maîtrise des solutions logicielles permettant la mise en oeuvre de services système et réseau standardisés tel que serveur email, serveur de nom, annuaires, serveur d'authentification, serveur web, serveur d'application.
- Conseille l'entreprise dans le choix de l'architecture réseau, des systèmes d'exploitation ou de service logiciel à mettre en place, pour répondre aux mieux à ses besoins.
- Développe des compétences systémiques comme la capacité de leadership, la capacité de concevoir et gérer un projet dans un souci de qualité.
- Développe des compétences relationnelles de par la capacité à travailler en équipe.
- Supervise la réalisation des travaux en recherchant et sélectionnant les intervenants pour réaliser le projet.
- Supervise la réalisation des travaux en maîtrisant les normes de sécurité, en faisant respecter les règles d'usage pour garantir la conformité du système mis en place.
- Administre et configure, en mettant en place les procédures, les systèmes et les serveurs, les réseaux locaux et les comptes utilisateurs.
- Coordonne l'ensemble des systèmes informatique en définissant les actions et procédures permettant la maintenance corrective des systèmes et réseaux.
- Coordonne l'ensemble des systèmes informatique en gérant les droits d'accès aux serveurs et aux applications en fonction des profils des utilisateurs.
- Coordonne l'ensemble des systèmes informatique en maîtrisant les concepts de sécurité informatique.
- Définit, en connaissant les différentes normes de sécurités liées aux systèmes d'information, celles qui sont les plus appropriées à l'entreprise, pour administrer, sécuriser le réseau et garantir la disponibilité du système d'information en rédigeant un plan de sécurité.
- Développe des compétences instrumentales dans la mesure où elles font appel aux connaissances fondamentales de la profession, ainsi qu'à une capacité d'organisation et de planification des actions.
- Développe des compétences systémiques comme la capacité de leadership, la capacité de concevoir et gérer un projet dans un souci de qualité.
- Prévoit des maintenances préventives.
- Procède aux ajustements nécessaires pour assurer la qualité de liaisons, la capacité du réseau et des équipements.
- Entreprenant la mise à jour des référentiels (équipements, configuration matérielles et logicielles).

MODULES

- Voltron (T-MAJ-800)
- Réseaux et administration système (T-NSA-810)

-> COMPETENCES PROFESSIONNELLES

DESCRIPTIF

Dans ce bloc, l'apprenant développe ses compétences professionnelles généralistes. Il s'agit de faire fructifier ses compétences techniques par la capacité d'analyse et de communication. L'apprenant acquerra des compétences de rédaction, d'analyse, de synthèse tout autant que des compétences mathématiques et linguistiques.

A l'issue de ce bloc de compétence, l'apprenant :

- Est capable d'analyser, de synthétiser et d'utiliser de l'information sont des compétences instrumentales.
- Développe des compétences systémiques par la nécessité de mettre ses connaissances en pratique, par sa capacité à s'adapter à toute situation et conseiller de nouvelles idées.
- Développe des compétences relationnelles par le développement d'aptitudes relationnelles ainsi que la nécessité de communiquer avec des spécialistes dans d'autres domaines.
- Evalue le budget global, pour rédiger un cahier des charges détaillé, proposant la solution la mieux adaptée aux besoins exprimés.
- Conseille l'entreprise dans le choix de l'architecture réseau, des systèmes d'exploitation ou de service logiciel à mettre en place, pour répondre aux mieux à ses besoins.
- Développe des compétences relationnelles dans la mesure où elles font appel aux aptitudes relationnelles.
- Développe des compétences relationnelles comme une aptitude à travailler dans un contexte international.

MODULES

- Séminaire soft-skills (T-BIZ-700)
- Anglais (T-ENG-700)
- Coaching connaissances éco système Epitech
- Découverte des domaines

- Coaching
- Bizdays "Agilité"
- Conférences "Moonshot"
- Droit
- REX "alternance"

-> DEVELOPPEMENT FRONT ET BACK

DESCRIPTIF

Dans ce bloc, l'apprenant développe ses compétences en développement front et back. Ces compétences lui permettent une meilleure compréhension de sa place dans sa structure pour rendre plus efficace son travail de collaboration. Elle lui donne aussi le moyen de son indépendance, l'administration système nécessitant toujours une connaissance du développement. L'apprenant acquerra des compétences sur le développement mobile et web, les API et le langage C.

A l'issue de ce bloc de compétence, l'apprenant:

- Est capable de travailler avec les architectes logiciels afin de permettre la mise en place des applicatifs métiers de l'entreprise.
- Développe des compétences systémiques par la nécessité de mettre ses connaissances en pratique, par sa capacité à s'adapter à toute situation et conseiller de nouvelles idées.

MODULES

- Développement application (T-DEV-700)
- Développement web (T-WEB-700)
- Développement d'applications (T-DEV-800)
- Développement web (T-WEB-800)

-> CONDUITE DE PROJET INNOVANT

DESCRIPTIF

Dans ce bloc, l'apprenant développe des compétences de gestion de projet informatique. Il développe ces compétences sur des projets de longueur et d'ampleur différentes pour être capable de répondre à des commandes d'urgence et de mener des projets sur le long terme. La conduite de l'innovation est également un pilier essentiel de ce bloc, les apprenants développent leur capacité d'innovation.

A l'issue de ce bloc de compétence, l'apprenant:

- Met en place des permanences techniques afin de veiller au bon fonctionnement des infrastructures en fonction du calendrier et de la charge de leur utilisation.
- Met en place de plusieurs niveaux de compétences afin de router les demandes de façon appropriée.
- Des compétences relationnelles dans la mesure où elles font appel aux aptitudes relationnelles.
- Forme les utilisateurs, pour faire évoluer les plate-formes par rapport aux nouveaux besoins et évolutions, et pour assurer la maintenance.
- Développe des compétences systémiques comme la capacité à mettre en pratique ses connaissances et la capacité de leadership.
- Développe des compétences instrumentales dans la mesure où elles font appel aux connaissances fondamentales de la profession, ainsi qu'à une capacité d'organisation et de planification des actions.
- Développe des compétences systémiques comme la capacité de leadership, la capacité de concevoir et gérer un projet dans un souci de qualité.
- Développe des compétences relationnelles de par la capacité à travailler en équipe.
- Supervise la réalisation des travaux en négociant les contrats, en gérant les budgets, et la facturation, pour respecter le cahier des charges.
- Supervise la réalisation des travaux en définissant des priorités et en hiérarchisant des difficultés pour gérer le projet.
- Supervise la réalisation des travaux en mettant en oeuvre une démarche projet pour garantir la qualité.
- Supervise la réalisation des travaux en organisant, en coordonnant et en animant l'équipe de maîtrise d'œuvre du projet pour respecter les aspects techniques délais et budget.
- Supervise la réalisation des travaux en sélectionnant les équipes d'intervention.
- Supervise la réalisation des travaux en recherchant et sélectionnant les intervenants pour réaliser le projet.
- Est capable de travailler avec les architectes logiciels afin de permettre la mise en place des applicatifs métiers de l'entreprise.
- Evalue le budget global, pour rédiger un cahier des charges détaillé, proposant la solution la mieux adaptée aux besoins exprimés.
- Développe des compétences relationnelles par le développement d'aptitudes relationnelles ainsi que la nécessité de communiquer avec des spécialistes dans d'autres domaines.
- Développe des compétences systémiques par la nécessité de mettre ses connaissances en pratique, par sa capacité à s'adapter à toute situation et conseiller de nouvelles idées.
- Identifie et analyse les besoins des clients en prenant en compte le système existant ainsi que les éventuels cahiers des charges

produit par les fournisseurs de solutions logicielles.

- Structure et rédige un questionnaire technique, afin de conseiller et de faire une proposition à l'entreprise.

MODULES

- Spécifications fonctionnelles - projet libre (T-ESP-700)
- Transformation Digitale (T-DIT-700)
- Projet de fin d'étude (sprint 1 & 2) (T-ESP-800)
- Projet de fin d'études (sprint 3 & 4)

-> FONDAMENTAUX DE L'INFORMATIQUE

DESCRIPTIF

Dans ce bloc, l'apprenant développe des compétences techniques fondamentales dans le développement et l'administration système. Sur la base d'exercices intensifs, l'apprenant maîtrise les outils nécessaires à son travail quotidien.

A l'issue de ce bloc de compétence, l'apprenant :

- Est capable de travailler avec les architectes logiciels afin de permettre la mise en place des applicatifs métiers de l'entreprise.
- Développe des compétences systémiques par la nécessité de mettre ses connaissances en pratique, par sa capacité à s'adapter à toute situation et conseiller de nouvelles idées.
- Supervise la réalisation des travaux en sélectionnant les équipes d'intervention.
- Supervise la réalisation des travaux en recherchant et sélectionnant les intervenants pour réaliser le projet.
- En mettant en place les procédures, il administre les systèmes et les serveurs, configure les réseaux locaux et les comptes utilisateurs.
- Développe des compétences relationnelles dans la mesure où elles font appel aux aptitudes relationnelles.

MODULES

- Piscine MSC (T-POO-700)

##

SPÉCIALITÉ LDA : délivrant le titre d' "Architecte logiciel, développeur d'applications" - (RNCP N°35075)

L'architecte logiciel conçoit, produit et assure la maintenance des applications de l'entreprise. Il/elle crée et fait évoluer le schéma technique d'une application ou d'un site web.

Il/elle analyse les besoins. Il/elle définit et conçoit des solutions techniques. Il/elle organise, planifie et met en œuvre des services ou produits internet.

Au cours de cette formation, il/elle développe notamment son expertise en programmation et conception orientée objet, en développement C++, C#, Java, base de données.

Il comprend et communique en anglais (en particulier technique).

Il adopte une attitude professionnelle (soft-skills).

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat :

ACTIVITES PRINCIPALES

-> REDIGER UN CAHIER DES CHARGES

- Définition, analyse et traduction techniques des besoins,
- Conception de l'architecture et choix technologiques,
- Structuration des bases de données,
- Participation aux calculs de bande passante,
- Dimensionnement des serveurs et gestion des relations avec l'hébergeur.

MODULES

- Spécifications fonctionnelles - projet libre (T-ESP-700)

-> DEVELOPPEMENT ET REALISATION DES APPLICATIONS POUR LES PROTOTYPES

MODULES

- Piscine MSC (T-POO-700)
- Transformation Digitale (T-DIT-700)

- Voltron (T-MAJ-800)
- Projet de fin d'étude (sprint 1 & 2) (T-ESP-800)

-> METTRE EN ŒUVRE, CONCEVOIR ET DEVELOPPER DES APPLICATIONS DANS UN LANGAGE INFORMATIQUE

- Développement et réalisation des applications pour les modules,
- Développement des framework,
- Mise en production.

MODULES

- Piscine MSC (T-POO-700)
- Développement application (T-DEV-700)
- Développement web (T-WEB-700)
- Administration système et réseau (T-NSA-700)
- Réseaux et administration système (T-NSA-800)
- Développement d'applications (T-DEV-800)
- Développement web (T-WEB-800)
- Voltron (T-MAJ-800)
- Développement d'applications (T-DEV-810)
- Développement d'applications (T-DEV-811)

-> VEILLER AU RESPECT DE REGLES PRECISES DANS LA REALISATION DE TESTS ET RECETTES

- Vérification du développement correct des fonctionnalités demandées,
- Mise en place et utilisation de tests unitaires,
- Mise en œuvre des tests de charge pour vérifier la robustesse de l'architecture,
- Intégration et déploiement auprès des utilisateurs.

MODULES

- Séminaire soft-skills (T-BIZ-700)
- Voltron (T-MAJ-800)

-> AJUSTER LA SOLUTION INFORMATIQUE AUX EVOLUTIONS DE L'ENTREPRISE ET APPORTER UN SOUTIEN AUX UTILISATEURS

- Mise en production et Intégration / déploiement auprès des utilisateurs,
- Maintenance évolutive et corrective,
- Veille technologique permettant de suivre les évolutions technologiques, les tester et vérifier la pérennité des solutions existantes.

MODULES

- Séminaire soft-skills (T-BIZ-700)
- Coaching
- Voltron (T-MAJ-800)
- Conférences "Moonshot"
- Droit

-> COMMUNIQUER DANS UNE LANGUE AUTRE QUE NATIVE

- Principalement l'anglais,
- o Notice technique et langage informatique sont plus souvent en anglais et cela ne doit pas être un frein.

MODULES

- Anglais (T-ENG-700)

-> ENCADRER, GERER, MANAGER UNE EQUIPE

- Implémenter au sein des équipes des solutions et architectures techniques définies,
- Superviser le bon usage des framework lors de la réalisation du codage des développeurs,
- Vérifier que les fonctionnalités demandées ont été développées correctement.

MODULES

- Piscine MSC (T-POO-700)
- Voltron (T-MAJ-800)
- Bizdays "Agilité"

-> AUTRES

- Les activités de l'architecte logiciel peuvent varier en fonction des conditions d'exercice et de sa spécialisation. En effet, il peut intervenir dans des secteurs très pointus dans lesquels des compétences techniques particulières peuvent être demandées.
- Plusieurs facteurs peuvent faire évoluer ce métier et notamment le fait que les clients ont des exigences croissantes en termes

de fonctionnalités et de réactivités ce qui implique qu'ils doivent intégrer de nouvelles compétences en terme de développement de framework ou de calcul de performances.

- De plus, le web devenant une composante de l'ensemble des applications de l'entreprise, les problématiques de l'architecture web se rapprochent de plus en plus de celles des architectures systèmes d'information de l'entreprise.

Architecte en ingénierie système et réseau
Architecte logiciel, développeur d'applications
Expert(e) en management des systèmes d'information

Durée

1701 Heures.

Profils des stagiaires

L'apprenant doit présenter des compétences en développement solide lors de l'entretien d'admission.

Prérequis

Ce programme est accessible :

- En pré-MSc : aux titulaires d'un Bac +2 en informatique, technologie ou scientifique ou aux Bac +3 toutes filières.
- En MSC Pro : aux titulaires d'un Bac +3 en informatique, technologique ou scientifique avec des connaissances solides en développement.

ATTENTION, Les candidat.e.s en instance d'être titulaires de l'un des titres requis s'engagent à produire le titre avant la fin de l'année civile en cours. Le défaut de production suspend l'admission et le processus d'inscription à l'école.

Modalité *

Formation présentielle

EPITECH TECHNOLOGY - BORDEAUX
EPITECH TECHNOLOGY - LA RÉUNION
EPITECH TECHNOLOGY - LILLE
EPITECH TECHNOLOGY - LYON
EPITECH TECHNOLOGY - MARSEILLE
EPITECH TECHNOLOGY - MONTPELLIER
EPITECH TECHNOLOGY - NANCY
EPITECH TECHNOLOGY - NANTES
EPITECH TECHNOLOGY - NICE
EPITECH TECHNOLOGY - PARIS
EPITECH TECHNOLOGY - RENNES
EPITECH TECHNOLOGY - STRASBOURG
EPITECH TECHNOLOGY - TOULOUSE
EPITECH TECHNOLOGY - MULHOUSE

** Pouvant faire l'objet d'aménagement sans édition d'avenant en raison des événements sanitaire et des mesures gouvernementales.*

Type d'action de formation

Action de formation

Objectifs pédagogiques

=====

LDA

Au terme du cursus LDA, les étudiants sont capables de :

- Concevoir, produire et assurer la maintenance des applications d'une entreprise.
- Créer et faire évoluer le schéma technique d'une application ou d'un site web
- Analyser les besoins
- Définir et concevoir des solutions techniques
- Organiser, planifier et mettre en œuvre des services ou produits internet
- Comprendre et communiquer en anglais

Au terme de ce cursus, les étudiants reçoivent le titre de niveau 7, d'« Architecte Logiciels et Développeur d'Applications », enregistré au RNCP.

Le titre préparé ne s'obtient que par la validation de la totalité des blocs de compétences.

=====

SRS

Au terme de cette formation, les étudiants sont capables de :

- Concevoir et déployer un système d'information
- Comprendre communiquer en anglais technique
- Adopter une attitude professionnelle (gestion de projets / management d'équipe)
- Appliquer un processus qualité

Au terme de ce cursus, les étudiants reçoivent le titre de niveau 7, d'« Architecte en ingénierie système et réseau », enregistré au RNCP.

Le titre préparé ne s'obtient que par la validation de la totalité des blocs de compétences.

=====

MSI

Au terme de cette formation, les étudiants sont capables de :

- Analyser les besoins (stratégiques, métiers et/ou fonctionnels du système d'information.
- Concevoir les évolutions nécessaires aux niveaux fonctionnel et technique.
- Conduire les projets Système d'Information
- Valider et déployer le Système d'Information.
- Promouvoir et vendre des solutions de transformation du Système d'Information et/ou de transformation digitale.
- Concevoir une stratégie de transformation digitale avec des analyses de données

Au terme de ce cursus, les étudiants reçoivent le titre de niveau 7, d'« Expert en management des systèmes d'information », enregistré au RNCP.

Le titre préparé ne s'obtient que par la validation de la totalité des blocs de compétences.

=====

LA METHODE PROJET A EPITECH

Le programme est divisé en plusieurs modules principalement constitués de 4 types d'activités différents inspirés du cycle de vie d'un projet industriel :

Ces 4 activités sont :

- A. Kick-off (définition du projet et introduction)
- B. Bootstrap (lancement du projet)
- C. Follow-up (suivi de projet)
- D. Review (recette du projet)

Elles sont toutes liées à un projet donné (sauf pour le kick-off du module), et doivent être programmées selon les dates clés du projet (la date de début du projet, la date limite d'inscription pour les apprenants, la date de rendu du projet).

A - KICK-OFF

- Planification au tout début du projet
- Durée 30 minutes à 1 h
- Encadrement expérimenté, national ou local pour avoir le recul nécessaire sur le projet
- Salles de cours/amphi

- Inscriptions, pas de projet, pas de créneaux

Le but du kick-off est de motiver les apprenants à s'impliquer dans le projet en lui donnant du sens.

Les différents thèmes abordés sont :

- l'objectif du projet : à quoi il sert et pourquoi il est placé à ce moment de l'année ;
- le calendrier du projet ;
- ce que le projet peut leur apporter à moyen et long terme (en termes de compétences) et comment il peut être utile dans leur vie professionnelle.

Le kick-off est aussi un moment d'échange avec les apprenants qui auraient des questions sur le module ou le projet.

B - BOOTSTRAP

- Planification peu après le kick-off
- Durée 3 heures
- Encadrement assistant pédagogique
- En groupes de 6/8
- Inscriptions, projet (si disponible), pas de créneaux

Le but du bootstrap est de donner aux apprenants les encouragements et la motivation nécessaires pour mener à bien leur projet. C'est l'activité de lancement du projet.

Elle se concentre typiquement sur les points suivants :

- développer un ensemble de fonctions utiles pour le projet ;
- écrire un ensemble de tests unitaires et fonctionnels pour guider le développement ;
- programmer, tester et comparer différents algorithmes et choisir le plus approprié ;

Le bootstrap est le moment idéal pour installer une politique de test pour le projet. Au moins pour les groupes les plus avancés.

Les apprenants travaillent en petits groupes (6/8 personnes), potentiellement en mélangeant les groupes de projet. Ils doivent programmer, échanger, tester. L'animateur encadre l'activité, passe entre les tables et échange avec les groupes à propos de leur sujet et de leurs recherches.

C - FOLLOW-UP

- Planification plusieurs sessions potentielles, toutes les 2 semaines
- Durée 20 minutes
- Encadrement assistant pédagogique
- En petits groupes ou individuel
- Pas d'inscription, pas de projet, créneaux de rendez-vous

Le but du Follow-Up est de s'assurer que les groupes avancent sur le projet, de valider leur méthode de travail et les coacher.

Le follow-up peut être fait seul ou en tout petits groupes, à la demande des apprenants.

D - REVIEW

- Planification la semaine après le rendu
- Durée 1 heure
- Encadrement assistant pédagogique
- Salle cours ou amphi
- Pas d'inscription, pas de projet, créneaux de rendez-vous

La review est une activité qui permet de valider les compétences fonctionnelles de l'apprenant (vérifiées au préalable via les tests de leur projet).

Cela inclut notamment :

- la capacité des apprenants à présenter leur projet ;
- la rigueur de développement et la qualité de code ;
- l'investissement des apprenants sur leur projet ;
- la qualité des réflexions des apprenants sur les points forts et les limitations de leur projet ;
- la gestion de projet.

En plus de l'évaluation des objectifs, un retour est donné aux apprenants pour avoir des axes d'amélioration de leur travail.

L'évaluation des reviews est fait via des compétences récurrentes dans divers projets (notamment concernant les soft skills), et spécifiques (notamment concernant les aspects techniques pointus).

Contenu de la formation

EPITECH - PRÉ-MSC - MSC-PRO - 1701 Hrs (Promo : 201)

- MODULE : PMSC - ANGLAIS - 70 HRS

Progresser en anglais.

- MODULE : PMSC - API REST - HRS

Développement d'une API REST en php et d'une infrastructure qui permet de gérer un gros volume d'utilisateurs (load balancing, traffic management, ...).

- MODULE : PMSC - COACHING - 42 HRS

Développement de la confiance en soi des étudiants.

- MODULE : PMSC - DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS MOBILES - 21 HRS

Appliquer un partage de photos utilisant une API d'un service existant avec un choix de technologies parmi Kotlin/Java, C# et React.

- MODULE : PMSC - DEVOPS - 70 HRS

Les bases du DevOps, en créant des conteneurs et en les déployant automatiquement, de manière évolutive.

- MODULE : PMSC - JS - MERN - 49 HRS

Réalisation d'un projet utilisant la stack technologique MERN (Mongo, Express, React et Nodejs).

- MODULE : PMSC - REX D'ALTERNANCE - 7 HRS

Accompagnement dans la rédaction du rapport d'alternance et de la préparation de la soutenance.

- MODULE : PMSC - GESTION DE PROJET (PROJET LIBRE) - 175 HRS

Gestion de groupe et de projet dans le contexte d'un projet libre.

- MODULE : PMSC - SÉCURITÉ - 28 HRS

Étudier des vulnérabilités associées au développement de programme (reverse engineering, buffer overflow, Stack pivot, GDB, ...).

- MODULE : PMSC - SÉCURITÉ WEB - 21 HRS

Étudier des vulnérabilités associées au développement web (XSS, SQL injection, ...).

- MODULE : PMSC - THÉORIE DES ORGANISATIONS - 42 HRS

Découverte des différents forme d'organisations dans des entreprises en faisant des études de cas.

- MODULE : UNIX - HRS

- Compréhension de l'écosystème UNIX.

- Découverte de l'écriture de scripts en bash, facilitant l'utilisation d'un terminal.

- Premier pas avec GIT afin de permettre à l'apprenant de rendre son travail.

- Installation d'un serveur web à l'aide d'Apache.

- Utilisation de docker pour le déploiement de solutions conteneurisées.

- MODULE : MSC - PISCINE (T-POO-700) - 98 HRS

Projet intégrant dev web, dev mobile, devops (déploiement), les questions métier pour comprendre l'environnement et les méthodes pédagogiques.

Serveur /BDD - client/UX - déploiement - transfo digitale - fiabilité – mobile

- MODULE : MSC - SÉMINAIRE SOFT-SKILLS (T-BIZ-700) - 14 HRS

Team-working et communication - Travailler sur les points forts et faibles d'un groupe et en faire une équipe et utiliser la communication comme un facteur de réussite des projets - Utilisation de Test de Belbin comme base et d'un serious game pour équilibrer une supply-chain.

- MODULE : MSC - DÉVELOPPEMENT (T-DEV-700) - 42 HRS

Application : Développer une application de paiement bancaire avec un terminal léger sur Android qui communique avec la partie lourde localisée sur serveur distant.

Technologies : Java pour le back, Kotlin pour le front et Maven pour la gestion de projet.

Web : Réaliser un Projet d'application web avec front REACT, API et BDD relationnelle orientés tests avec ouverture vers la gestion d'applications desktop (Electron).

- MODULE : MSC - ADMINISTRATION SYSTÈME ET RÉSEAU (T-NSA-700) - 42 HRS

Administrer et sécuriser un réseau.

- MODULE : MSC - TRANSFORMATION DIGITALE (T-DIT-700) - 70 HRS

Analyser l'organisation de l'entreprise pour comprendre son fonctionnement (flux de communication, processus de prise de décision, forme d'organisation, identification des parties prenantes) - Application au sein de son entreprise

- MODULE : MSC - PROJET DE FIN D'ÉTUDE (SPÉCIFICATIONS FONCTIONNELLES) (T-ESP-700) - 28 HRS

S'appuyer sur les besoins métier pour définir et rédiger un CDC fonctionnel pour leur projet libre.

- MODULE : MSC - PROJET DE TRONC COMMUN AU CHOIX (T-XXX-800) - 56 HRS

Réseaux et administration système : CIA : Mise en place, amélioration et sécurisation d'une infra partagée entre les membres du groupe.

Duplication d'une infra existante regroupant des services sous Docker, et comportant des vulnérabilités, puis ajout de services et sécurisation de l'infra.

Développement d'applications : PictsManager: Développer une application mobile (maven/gradle project en Java et Kotlin) pour prendre, tagger, ranger, gérer des photos. Accent mis sur la compression (algorithmique) des photos.

Développement web : Epic Road Trip : Réaliser un site WEB contenant une API qui utilisera/consumera des API et des microservices externes, afin de rassembler plusieurs éléments (events/sorties/visites/...) pour une destination et le long du trajet. Accent mis sur le Test Driven Development (conception par la fin/tests avant écriture des fonctions).

- MODULE : MSC - DÉCOUVERTE DES DOMAINES ET DES SPÉCIALITÉS - 14 HRS

Participer à des conférences d'experts, des hub-talk, afin de mieux comprendre son environnement et identifier les caractéristiques principales de chaque domaine.

- MODULE : MSC - VOLTRON (T-MAJ-800) - 98 HRS

Développer un projet en se confrontant au fonctionnement d'une équipe en entreprise avec des interlocuteurs variés (client, experts techniques), en groupes pluri-disciplinaires

- MODULE : MSC - PROJET DE DÉCOUVERTE DES SPÉCIALITÉS (T-XXX-810/811) - 56 HRS

Réseaux et administration système : Sécurité-Cloud : Mise en place de métriques de suivi sur une infrastructure existante (serveur d'application, serveur de Database et serveur Docker) pour une mesure continue avec définition d'alertes ; réaction immédiate en

cas d'échec du système ou d'un de ses composants, restauration de tout ou partie de la structure en un temps le plus court possible ; documentation de l'ensemble du processus.

Développement d'applications : IA-Big Data ; Reconnaissance d'imagerie médicale (poumons) pour pouvoir automatiser l'identification de poumons malades à l'aide d'Image recognition et de machine learning.

IoT-Virtualité: création d'un projet de matériel connecté et de visualisation 3D en réalité augmentée sur carte géographique, en liant Arduino et application mobile.

Transformation digitale :

Travail sur la résistance au changement ; selon le domaine choisi, prendre en compte les contraintes légales et de terrain, de toute la chaîne d'utilisateurs, et les questions de sécurité.

- MODULE : MSC - PROJET DE FIN D'ÉTUDE (SPRINT 1 & 2) (T-ESP-800) - 56 HRS

Développer un projet libre en groupe.

- MODULE : MSC - COMPETENCIES ON DEMAND 1 - 7 HRS

Rattrapages sur l'acquisition des compétences des semestres écoulés.

- MODULE : MSC - COMPETENCIES ON DEMAND 2 - 7 HRS

Rattrapages sur l'acquisition des compétences des semestres écoulés.

- MODULE : MSC - PROJETS DE MAJEURE - 175 HRS

SRS & LDA :

Premier projet de spécialité majeure.

Deuxième projet de spécialité majeure.

MSI :

Diagnostiquer une solution (make/buy/partner) en fonction de la situation actuelle du client et de son objectif ; conseil en stratégie en fonction d'un client et d'un écosystème donné.

- MODULE : MSC - PROJET DE MINEURE - 98 HRS

Projet de spécialité mineure complémentaire à la majeure choisie.

Projet d'option choisi au choix parmi toutes les spécialités.

- MODULE : MSC - CONFÉRENCES "MOONSHOT" - 7 HRS

Découverte de l'entrepreneuriat.

- MODULE : MSC - BIZDAYS "AGILITÉ" - 14 HRS

Découvrir la gestion de projet SCRUM avec ses rituels, ses rôles et trouver sa place dans un projet - Utilisation du serious game "Ludoscrum".

- MODULE : MSC - ANGLAIS (T-ENG-900) - 21 HRS

Synthétiser et retransmettre des informations de communication lors d'une courte présentation.

Traduction "live" pour faire l'intermédiaire entre 2 personnes ne parlant pas la même langue dans un contexte professionnel en adaptant son discours à son public (simplification, usage d'exemple etc.).

Résolution de conflit et médiation, utilisation de nuances dans le discours, négociation.

- MODULE : MSC - PROJET DE FIN D'ÉTUDES (SPRINT 3 & 4) - 154 HRS

Développement d'un projet libre en groupe.

- MODULE : MSC - DROIT - 14 HRS

Être sensibilisé à la RGPD et l'application du droit informatique, en s'appuyant sur des exemples propres de son projet de fin d'étude, de son service ou de son entreprise.

- MODULE : MSC - PROJET D'OPTION - 98 HRS
Projet d'option choisi au choix

- MODULE : MSC - REX "ALTERNANCE" - 7 HRS
Retours d'expérience sur le temps passé en entreprise et écrit professionnel issu de cette expérience.

- MODULE : MSC - ANGLAIS (T-ENG-700) - HRS
Être capable de soutenir une présentation professionnelle préparée (revue de projet, entretien professionnel etc.), adapter son discours à son auditoire, être capable de synthétiser un propos pour en faciliter sa compréhension.
Ecrire de la documentation professionnelle (documentation utilisateur, notes de synthèse etc.), adapter son vocabulaire et son ton pour être factuel et synthétique.

Organisation de la formation

Équipe pédagogique

Moyens pédagogiques et techniques

Chaque apprenant est tenu de s'équiper d'un ordinateur portable et dispose :

- d'un compte utilisateur personnel,
- d'un accès à la plateforme d'e-learning de l'EPITECH pour la coordination et les inscriptions aux activités, la gestion du planning, les résultats d'évaluations,...
- d'un accès aux logiciels nécessaires pour développer leurs projets.

L'ensemble des écoles Epitech bénéficie d'une couverture Wi-Fi.

Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

Feuilles de présence.

Moodle ou Intranet (suivi des modules et projets).

Kick-off (définition du projet et introduction)

Bootstrap (lancement du projet)

Follow-up (suivi de projet)

Review (recette du projet)