

Mastère Hybride

Informatique des Systèmes Avancés





tech université
technologique

Mastère Hybride Informatique des Systèmes Avancés

Modalité: Hybride (en ligne + Stage Pratique)

Durée: 12 mois

Qualification: TECH Université Technologique

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/informatique/mastere-hybride/mastere-hybride-informatique-systemes-avances

Sommaire

01

Présentation

Page 4

02

Pourquoi suivre ce Mastère Hybride?

Page 8

03

Objectifs

Page 12

04

Compétences

Page 18

05

Direction de la formation

Page 22

06

Plan d'étude

Page 28

07

Stage Pratique

Page 40

08

Où puis-je effectuer mon Stage Pratique?

Page 46

09

Méthodologie

Page 50

10

Diplôme

Page 58

01

Présentation

L'Informatique des Systèmes Avancés est dans une phase d'évolution rapide, marquée par le progrès continu des technologies émergentes et la complexité croissante des environnements technologiques. En effet, l'intégration de l'informatique en nuage et des systèmes distribués redéfinit la manière dont les organisations gèrent et déploient leurs infrastructures TI, permettant une évolutivité et une flexibilité sans précédent. En outre, l'adoption d'architectures basées sur les microservices et l'utilisation de conteneurs, tels que Docker et Kubernetes, révolutionnent le développement et la gestion des applications. Dans ce contexte, TECH a développé ce programme complet, qui combine le format en ligne pour la théorie, basé sur la méthodologie d'apprentissage innovante connue sous le nom de *Relearning*, avec un séjour pratique dans une entreprise informatique de renom.



“

Grâce à ce Mastère Hybride, vous acquerez des connaissances spécialisées dans des domaines de pointe tels que la gestion de projets TI, les systèmes distribués, l'informatique en nuage et l'Intelligence Artificielle”

Dans le paysage Informatique actuel, les Systèmes Avancés connaissent une évolution rapide sous l'effet de la croissance de l'Intelligence Artificielle (IA), de l'informatique en nuage et de la cybersécurité. Cela nécessite une mise à jour constante des connaissances et des compétences pour rester à la pointe dans un environnement technologique en constante évolution.

C'est ainsi qu'est né ce Mastère Hybride, grâce auquel les informaticiens apprendront à faire la différence entre les projets et les processus TI, en identifiant les critères de réussite et en évaluant la portée et les exigences pour justifier des analyses de rentabilité solides. En outre, ils seront formés à la sélection et à l'application de méthodologies de gestion appropriées, en utilisant des outils et des techniques spécifiques pour l'évaluation et l'amélioration de projets réels.

Ils apprendront également les caractéristiques et les avantages des systèmes distribués et de l'informatique en nuage, ainsi que les différents types de systèmes distribués et les modèles *Cloud First*. Les architectures d'intégration et les technologies émergentes, telles que la *Blockchain*, seront également analysées, en appliquant ces connaissances pour concevoir et gérer des systèmes efficaces et sécurisés dans des environnements distribués.

Enfin, ils exploreront le génie logiciel, la technologie IoT, le développement sur les appareils mobiles, l'Intelligence Artificielle et la sécurité informatique. En ce sens, les professionnels développeront des compétences dans le cycle de vie des applications, la construction de solutions IoT et l'analyse des big data, en préparant et en gérant des plateformes pour l'exploitation des données.

TECH a ainsi mis en place un programme complet, qui sera divisé en deux sections distinctes. Tout d'abord, le diplômé sera en mesure d'étudier la théorie entièrement en ligne, ne nécessitant qu'un appareil électronique avec une connexion internet, avec le soutien de la méthodologie d'apprentissage révolutionnaire *Relearning*, qui consiste à réitérer les concepts clés pour une assimilation optimale du contenu. Enfin, la qualification comprend un stage de 3 semaines dans une prestigieuse entreprise informatique.

Ce **Mastère Hybride en Informatique des Systèmes Avancés** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Développement de plus de 100 études de cas présentées par des professionnels de l'informatique, des experts en systèmes avancés et des professeurs d'université ayant une grande expérience dans ce domaine
- ◆ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique avec lequel elles sont conçues fournit des informations essentielles sur les techniques et les outils indispensables à la pratique professionnelle
- ◆ Tout cela sera complété par des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ◆ Les contenus sont disponibles à partir de tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet
- ◆ En outre, vous pourrez effectuer un stage dans l'une des meilleures entreprises du secteur



Vous concevrez des stratégies de sécurité robustes et gèrerez les technologies émergentes dans des contextes de gouvernance et de gestion des TI, grâce au meilleur matériel didactique, à la pointe de la technologie et de l'éducation”

“

Cette formation pluridisciplinaire vous préparera à relever les défis technologiques actuels et futurs, avec une vision complète et actualisée, grâce à une vaste bibliothèque de ressources multimédias innovantes”

Dans cette proposition de Mastère, de nature professionnalisante et de modalité d'apprentissage hybride, le programme vise à mettre à jour les professionnels de l'informatique qui développent leurs fonctions pour le développement de systèmes avancés, et qui exigent un haut niveau de qualification. Le contenu est basé sur les données les plus récentes, et orienté de manière didactique pour intégrer les connaissances théoriques dans la pratique de l'informatique, et les éléments théoriques et pratiques faciliteront la mise à jour des connaissances et permettront la prise de décision.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, il permettra au professionnel de l'informatique un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira un apprentissage immersif programmé pour s'entraîner dans des situations réelles. La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le médecin devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Optez pour TECH! Vous vous immergerez dans l'informatique dématérialisée, en abordant des sujets tels que les modèles de déploiement, les avantages économiques et les capacités et défis associés en matière de sécurité.

Vous effectuerez un stage intensif de 3 semaines dans une entreprise informatique prestigieuse, où vous acquerez toutes les connaissances dont vous avez besoin pour vous développer personnellement et professionnellement.



02

Pourquoi suivre ce Mastère Hybride?

Ce programme universitaire permettra aux informaticiens de concilier leurs études avec leurs engagements professionnels et personnels, grâce à son mode 100% en ligne pour la partie théorique. Ils obtiendront ainsi une formation spécialisée dans des domaines cruciaux, tels que la gestion de projets TI, les systèmes distribués et l'informatique en nuage, entre autres, ce qui les préparera à relever les défis technologiques actuels et émergents. En outre, le séjour pratique, qui se déroulera dans une entreprise leader dans ce domaine, facilitera l'application immédiate des connaissances acquises, améliorant ainsi l'employabilité et la capacité à diriger dans un environnement technologique en constante évolution.





“

Suivre ce Mastère Hybride en Informatique des Systèmes Avancés est une décision stratégique pour ceux qui cherchent à progresser dans le domaine de la technologie avec flexibilité et profondeur”

1. Actualisation des technologies les plus récentes

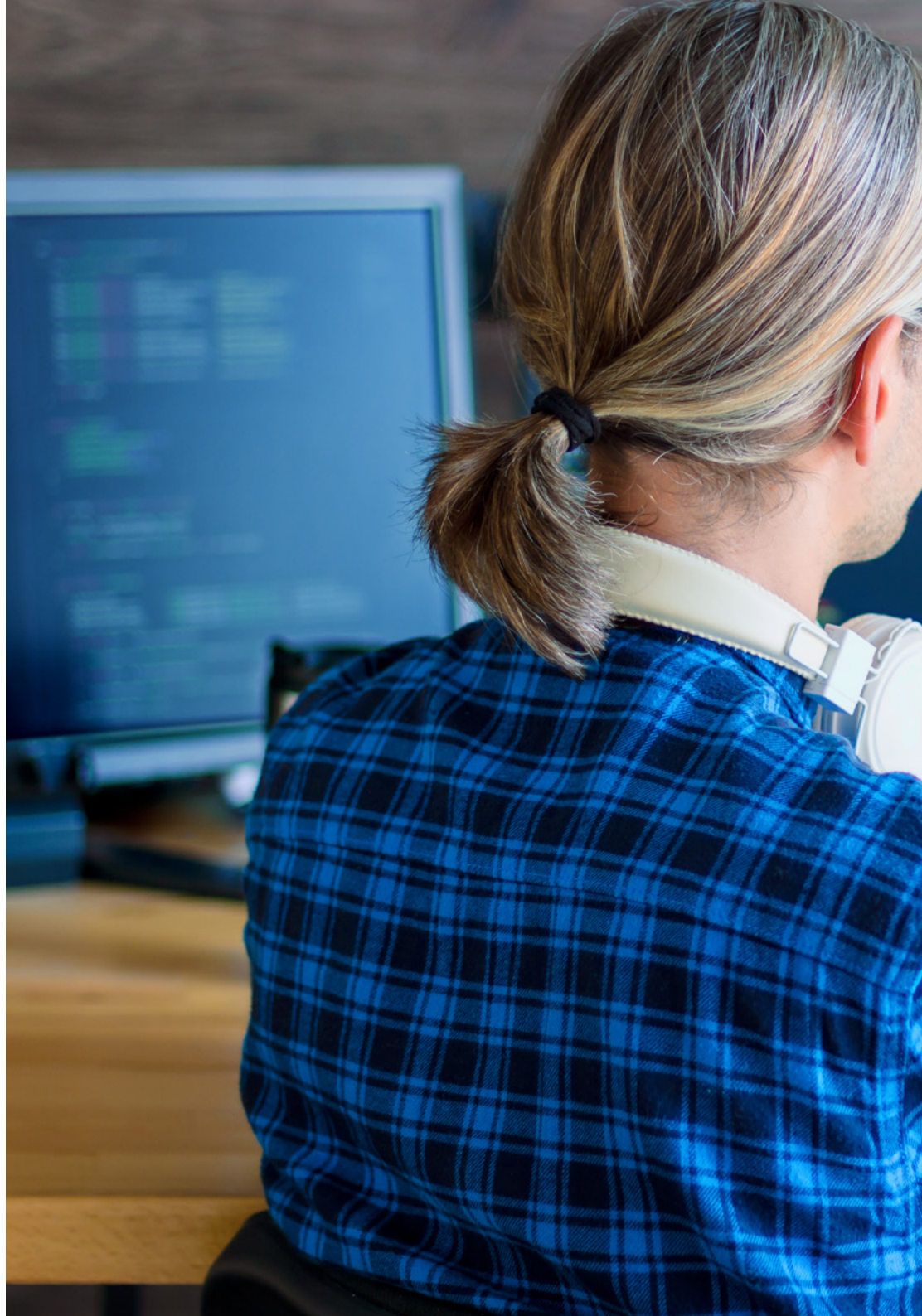
L'une des dernières technologies émergentes dans le domaine de l'Informatique des Systèmes Avancés est l'informatique quantique, qui promet de révolutionner la manière dont nous traitons et analysons les données. Les ordinateurs quantiques pourront ainsi s'attaquer à des problèmes complexes à des vitesses exponentiellement plus rapides que les systèmes classiques, ce qui ouvrira de nouvelles possibilités dans des domaines tels que la cryptographie, la simulation de molécules pour le développement de médicaments et l'optimisation des systèmes logistiques. En outre, des avancées récentes, telles que les développements d'IBM et de Google dans le domaine de l'informatique quantique, ouvrent la voie à leur intégration dans des applications pratiques.

2. Exploiter l'expertise des meilleurs spécialistes

L'importante équipe de professionnels qui accompagnera le spécialiste tout au long de la période pratique est une prestation de premier ordre et une garantie de mise à jour sans précédent. Avec un tuteur spécifiquement désigné, l'étudiant pourra travailler sur des projets réels, dans un environnement de pointe, ce qui lui permettra d'incorporer les procédures et les outils les plus efficaces des Systèmes Avancés dans sa pratique quotidienne.

3. Accéder à des environnements professionnels de premier ordre

TECH sélectionne soigneusement tous les centres disponibles pour la Formation Pratique. Grâce à cela, le spécialiste aura un accès garanti à un environnement prestigieux dans le domaine des Systèmes Avancés. Il pourra ainsi expérimenter le travail quotidien dans un domaine exigeant, rigoureux et exhaustif, en appliquant toujours les techniques les plus récentes dans sa méthodologie de travail.





4. Combiner les meilleures théories avec les pratiques les plus modernes

Le marché académique est miné par des programmes d'enseignement mal adaptés au travail quotidien du spécialiste et qui nécessitent de longues heures d'enseignement, souvent incompatibles avec la vie personnelle et professionnelle. C'est pourquoi TECH propose un nouveau modèle d'apprentissage, 100 % pratique, qui permet de se familiariser avec les procédures de pointe dans le domaine des Systèmes Avancés et, surtout, de les mettre en pratique dans un cadre professionnel en seulement 3 semaines.

5. Ouvrir la porte à de nouvelles opportunités

Avec l'émergence de technologies de rupture telles que l'Intelligence Artificielle, l'apprentissage automatique et l'informatique en nuage, les professionnels formés à l'Informatique des Systèmes Avancés appliqueront ces avancées pour résoudre des problèmes complexes et optimiser les processus dans divers secteurs. La capacité à s'adapter à ces nouvelles technologies élargira non seulement leurs opportunités de carrière, mais leur permettra également de créer des solutions innovantes et stratégiques susceptibles de transformer des industries entières.



Vous serez en immersion totale dans le centre de votre choix

03

Objectifs

Ce diplôme universitaire permettra aux informaticiens d'acquérir une compréhension approfondie de la gestion et du cycle de vie des projets TI, ainsi que de l'application de méthodologies et d'outils avancés pour leur réussite. En outre, il se concentrera sur la conception et la gestion de systèmes distribués et de solutions cloud, allant de l'architecture des systèmes à l'intégration de technologies émergentes telles que l'Intelligence Artificielle et le *Big Data*. Les professionnels seront également préparés à relever les défis de la cybersécurité et à développer des compétences pratiques en matière de développement de logiciels, d'IoT et d'appareils mobiles.



“

Vous aborderez l'identification et l'analyse des technologies pertinentes sur le marché, ce qui vous permettra de rester au fait des dernières innovations et de leurs applications pratiques dans le secteur”



Objectif général

- ♦ L'objectif global du Mastère Hybride en Informatique des Systèmes Avancés sera de fournir aux informaticiens une connaissance spécialisée et actualisée de la gestion et du cycle de vie des projets de technologies de TI. Cela comprendra une compréhension approfondie des exigences du projet et l'élaboration d'un dossier solide, ainsi que l'évaluation et l'application de diverses méthodologies de gestion en utilisant les outils et les techniques les plus avancés. En outre, ils consolideront leurs connaissances des systèmes distribués, en les mettant à jour avec les dernières tendances et évolutions dans le domaine, et moderniseront leur vision des principes fondamentaux actuels



Vous analyserez le paradigme de l'informatique en nuage, en examinant ses principaux composants architecturaux et en développant des compétences en matière de création de logiciels. Qu'attendez-vous pour vous inscrire?"





Objectifs spécifiques

Module 1. Gestion et administration des projets TI

- ♦ Évaluer la différence entre les Projets et les Processus TI
- ♦ Identifier les critères de réussite d'un Projet TI
- ♦ Analyser la portée et les exigences du projet afin d'évaluer et de défendre son analyse de rentabilisation
- ♦ Identifier la méthodologie de gestion la plus appropriée pour le projet
- ♦ Appliquer les techniques et outils spécifiques de la méthodologie choisie
- ♦ Présenter, évaluer et discuter des cas réels, en élaborant le rapport sur les leçons apprises

Module 2. Conception et Gestion des Systèmes Distribués et Réseaux

- ♦ Déterminer les caractéristiques et les avantages des solutions numériques basées sur des Systèmes Distribués
- ♦ Analyser les principaux types de Systèmes Distribués, leurs avantages, les principales différences entre eux, ainsi que le fonctionnement de chacun d'entre eux
- ♦ Établir les types, les caractéristiques et les avantages du passage à un modèle *Cloud First*, en tant que plates-formes de référence pour un Système Distribué
- ♦ Approfondir les aspects clés d'un modèle client-serveur, la base des communications pour les Systèmes Distribués
- ♦ Générer des connaissances spécialisées sur les principales Architectures d'Intégration, basées sur des modèles de systèmes distribués, qui sont actuellement mises en œuvre actuellement par des clients importants dans divers secteurs
- ♦ Analyser la technologie *Blockchain*, en tant que principal exposant disruptif d'un système distribué aujourd'hui

Module 3. Cloud Computing dans l'Ingénierie des Systèmes et de l'Informatique

- ♦ Déterminer les différentes options de déploiement *Cloud: multi-cloud, Hybrid Cloud, etc.*
- ♦ Examiner les avantages inhérents au «cloud computing»
- ♦ Analyser les principes de l'économie de l'informatique en nuage: passer du CAPEX à l'OPEX
- ♦ Examiner les offres commerciales des différents fournisseurs *cloud*
- ♦ Évaluer les capacités du supercalculateur dans le cloud
- ♦ Analyser de la sécurité dans l'informatique en nuage

Module 4. Ingénierie du Logiciel

- ♦ Acquérir des connaissances spécialisées dans les méthodologies de gestion de projets
- ♦ Analyser le cycle de vie d'une application
- ♦ Explorer les différentes architectures
- ♦ Identifier les méthodologies de programmation

Module 5. Architecture des Technologies IoT

- ♦ Générer des connaissances spécialisées sur l'IoT
- ♦ Définir les critères de construction d'une solution IoT
- ♦ Développer des compétences consultatives dans l'application des cas d'utilisation de IoT
- ♦ Déterminer le modèle d'exploitation d'une solution IoT
- ♦ Justifier l'importance de la technologie IoT dans la société et dans les années à venir

Module 6. Technologie et Développement sur Appareils Mobiles

- ♦ Identifier les caractéristiques les plus importantes des principaux protocoles de communication sans fil les plus présents et les plus utilisés aujourd'hui
- ♦ Analyser l'évolution des dispositifs mobiles depuis leur apparition jusqu'à aujourd'hui
- ♦ Développer les principales caractéristiques des composants essentiels des dispositifs mobiles
- ♦ Établir les principales différences entre les deux principaux systèmes d'exploitation des applications mobiles, iOS vs. Android
- ♦ Déterminer les principaux outils pour le développement d'applications mobiles basées sur Android
- ♦ Évaluer les principaux outils pour le développement d'applications mobiles basées sur iOS
- ♦ Examiner les principaux aspects de la sécurité en ce qui concerne les communications, les utilisateurs, les applications et les systèmes d'exploitation

Module 7. Intelligence Artificielle dans l'Ingénierie des Systèmes et Informatique

- ♦ Générer des connaissances spécialisées sur l'Application et les Techniques avancées des Systèmes Intelligents et leur Application Pratique
- ♦ Formaliser et Concevoir des systèmes de Raisonnement Automatique
- ♦ Mettre en œuvre et Appliquer des Techniques d'Apprentissage Automatique dans des Problèmes de Prédiction
- ♦ Générer des connaissances spécialisées sur l'Intelligence Artificielle

Module 8. Systèmes de Sécurité

- ♦ Définir les exigences de sécurité
- ♦ Élaborer un plan de sécurité
- ♦ Déterminer les systèmes de sécurité à déployer pour la mise en œuvre d'un plan de sécurité
- ♦ Identifier les opérations requises pour les mécanismes de prévention
- ♦ Établir les lignes directrices d'un système de *logging* et de surveillance
- ♦ Proposer des actions de réponse aux incidents
- ♦ Analyser le processus de conception d'une stratégie de sécurité lors du déploiement de services d'entreprise
- ♦ Identifier les domaines de sécurité
- ♦ Analyser les services et outils de chacun des domaines de sécurité

Module 9. Big Data Appliqué à l'Ingénierie des Systèmes et de l'Informatique

- ♦ Identifier les avantages de l'analyse et de l'exploitation des données pour la prise de décision
- ♦ Analyser le parcours que suivent les données de leur origine à leur exploitation
- ♦ Définir les différentes formes de stockage dans lesquelles les informations peuvent être conservées, en tenant compte de la manière dont elles seront ensuite exploitées
- ♦ Évaluer l'importance de l'analyse des données, ainsi que la génération de modèles prédictifs qui fournissent des résultats efficaces
- ♦ Établir les exigences minimales en termes de confidentialité qui sont nécessaires dans le domaine de l'accès et de l'utilisation des informations
- ♦ Identifier les différents éléments qui composent l'architecture de la plateforme et l'interaction nécessaire entre eux

- ♦ Analyser les différentes sources de données qui peuvent constituer les sources d'information du processus
- ♦ Définir les différentes formes de stockage dans lesquelles les informations peuvent être conservées, en tenant compte de la manière dont elles seront ensuite exploitées
- ♦ Établir les exigences minimales en termes de confidentialité qui sont nécessaires dans le domaine de l'accès et de l'utilisation des informations
- ♦ Identifier les différents éléments qui composent l'architecture de la plateforme et l'interaction nécessaire entre eux
- ♦ Développer les différences entre les différentes possibilités d'analyse de l'information en fonction du résultat à obtenir
- ♦ Identifier la traçabilité des données afin d'analyser leur utilisabilité dans les domaines où elles sont présentes

Module 10. Gouvernance et Gestion des TI (Technologies de l'Information)

- ♦ Déterminer les rôles de la Gouvernance des TI et de la gestion des TI, en identifiant leurs différences
- ♦ Développer les principaux éléments de la Gouvernance TI
- ♦ Analyser les *frameworks* les plus courants
- ♦ Présenter les processus communs de Gestion TI
- ♦ Établir l'importance des fonctions de Gouvernance et de Gestion des TI
- ♦ Identifier les différents modèles et standards de référence
- ♦ Proposer des actions pour la mise en œuvre de la Gouvernance TI
- ♦ Analyser les *frameworks* COBIT, ITIL
- ♦ Identifier les fonctions de Gestion TI
- ♦ Examiner comment les nouvelles technologies telles que le Cloud Computing et l'IA sont intégrées dans la Gouvernance TI

04

Compétences

Les diplômés acquerront des compétences avancées en gestion de projets TI, y compris la planification, l'exécution et le contrôle de projets complexes, ainsi que l'application de méthodologies agiles et traditionnelles. Ils se plongeront également dans la conception et la gestion de systèmes distribués et de solutions en nuage, en comprenant l'architecture, la sécurité et l'optimisation des ressources. En outre, vous acquerrez des bases solides dans le développement de logiciels, la mise en œuvre de technologies émergentes et l'intégration d'appareils mobiles et de solutions IoT.

```
...ings.js  
...js  
JS command.js  
JS editor.js  
JS fileManager.js  
JS main.js  
... readme.rst  
JS sequences.js
```

```
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66
```

```
self  
input.on  
//escap  
if (e.  
// th  
self.  
retur  
}  
if (e.  
e.st  
e.pr  
self  
self  
retur  
}  
//up/d  
if (e.  
e.pr  
e.st  
if (c  
//  
if
```

```
searchHistory;  
= this;  
("keydown", function(e) {  
  if (e.keyCode == 27) {  
    // this is a new line  
    .deactivate(true);  
    // this is a modified line  
  }  
  if (e.keyCode == 13) {  
    .stopImmediatePropagation();  
    .eventDefault();  
    .search();  
    .deactivate();  
  }  
});  
if (e.keyCode == 38 || e.keyCode == 40) {  
  .eventDefault();  
  .stopImmediatePropagation();  
  .show();  
}
```

“

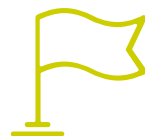
Grâce à ce Mastère Hybride en Informatique des Systèmes Avancés, vous vous doterez de compétences clés pour exceller dans l'environnement technologique d'aujourd'hui. Avec la garantie de qualité TECH!”



Compétences générales

- Identifier les risques liés au projet, atténuer leur impact et gérer la communication pendant le suivi et le contrôle du projet
- Présenter une vision holistique des Systèmes Distribués
- Identifier les différentes approches basées sur le Degré d'Automatisation et de Service
- Établir les différences avec une architecture *On-Premise*
- Analyser les méthodologies de travail
- Évaluer la pertinence de l'utilisation de solutions IoT
- Examiner les différentes alternatives pour le développement d'applications mobiles
- Identifier les meilleures pratiques pour assurer la sécurité des appareils mobiles
- Maîtriser les technologies pour le développement d'applications mobiles avec des solutions natives et hybrides
- Identifier les risques de sécurité dans une plateforme technologique





Compétences spécifiques

- ♦ Appliquer des techniques de communication efficaces avec les interlocuteurs et les acteurs impliqués dans le projet
- ♦ Gérer les phases du projet en mettant en œuvre les mécanismes de suivi et de contrôle nécessaires
- ♦ Examiner les principaux composants qui constituent l'infrastructure d'un système distribué et leur fonctionnement
- ♦ Développer les différents types d'architectures qui constituent une bonne conception d'un Système Distribué pour sa mise en œuvre correcte
- ♦ Analyser une architecture IoT de base
- ♦ Évaluer les solutions du marché et leur meilleure application pour chaque cas d'utilisation
- ♦ Identifier le type d'apprentissage (supervisé, non supervisé) le plus adapté à un problème donné
- ♦ Identifier les caractéristiques d'un Système/Agent Intelligent
- ♦ Évaluer l'importance de l'analyse des données, ainsi que la génération de modèles prédictifs qui fournissent des résultats efficaces
- ♦ Développer les éléments d'une Gouvernance de TI

05

Direction de la formation

Les enseignants sont des experts de haut niveau, avec une combinaison unique d'expérience académique et professionnelle dans le domaine des technologies avancées. En effet, ils apporteront une expertise approfondie dans des domaines clés tels que la gestion de projets TI, les systèmes distribués, l'informatique en nuage et l'Intelligence Artificielle, étayée par des années d'expérience dans l'industrie et la recherche. Ainsi, en plus de leurs solides connaissances techniques, ils sont engagés dans l'innovation pédagogique et la formation pratique, ce qui permettra aux diplômés d'avoir accès à des cas réels, à des outils de pointe et à des méthodologies actuelles.





“

L'approche pratique des conférenciers, ainsi que leur capacité à intégrer la théorie aux applications du monde réel, garantiront une expérience d'apprentissage enrichissante”

Direction



M. Olalla Bonal, Martín

- ♦ Responsable de la Pratique de *Blockchain* chez EY
- ♦ Spécialiste Technique Client *Blockchain* pour IBM
- ♦ Directeur de l'Architecture de Blocknitive
- ♦ Coordinateur de l'Équipe Bases de Données Distribuées non Relationnelles pour wedoIT, Filiale d'IBM
- ♦ Architecte d'Infrastructure chez Bankia
- ♦ Chef du Département Mise en Page chez T-Systems
- ♦ Coordinateur de Département pour Bing Data España SL

Professeurs

M. Gómez Gómez, Borja

- ♦ Responsable du Développement Commercial pour l'Innovation pour le Cloud chez Oracle
- ♦ Responsable de la *Blockchain* et des solutions d'architecture de prévente chez Paradigma Digital
- ♦ Architecte et Consultant Informatique Senior chez Atmira
- ♦ Architecte et Consultant SOA chez TCP SI
- ♦ Analyste et Consultant chez Everis
- ♦ Diplôme d'Ingénieur en Informatique de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Master en Sciences de l'Ingénierie Informatique à l'Université Complutense de Madrid

M. Calzada Martínez, Jesús

- ♦ Ingénieur de Software Senior en Devo
- ♦ Développeur *Full Stack* chez Blocknitive
- ♦ Responsable de *Frontend* à Infinia
- ♦ Développeur *Full Stack* chez Resem
- ♦ Développeur Java chez Hitec
- ♦ Diplôme en Ingénierie Informatique de l'Université Complutense de Madrid

M. Castro Robredo, Alejandro Enrique

- ♦ Chef du Département d'Architecture Numérique chez EY
- ♦ Fondateur et Directeur de New Tech & Talent
- ♦ Responsable du Département d'Architecture Numérique chez KPMG
- ♦ Chef du Laboratoire d'Innovation en Architecture Numérique à Everis
- ♦ Directeur des Solutions Technologiques chez Vermont Solutions
- ♦ Responsable Technologie chez Ganetec Global Solutions
- ♦ Responsable d'Affaires et Responsable de la Prévente chez TCP Systèmes et Ingénierie
- ♦ Chef d'équipe à Capgemini
- ♦ Master en Gestion Intégrale des Technologies de l'Information de l'Université Européenne
- ♦ Licence d'Ingénieur Technique en Informatique de Gestion de l'Université de Las Palmas de Grand Canarie

M. Nogales Ávila, Javier

- ♦ Enterprise Cloud y Sourcing Senior Consultant à Quint
- ♦ Cloud y Technology Consultant à Indra
- ♦ Associate Technology Consultant à Accenture
- ♦ Diplôme d'Ingénieur d'Organisation Industrielle de l'Université de Jaén
- ♦ MBA en Administration et Gestion des Entreprises de ThePower Business School

M. Gómez Rodríguez, Antonio

- ♦ Chef du Département d'Architecture Numérique chez EY
- Ingénieur Principal de Solutions Cloud chez Oracle
- ♦ Co-organisateur de Malaga Developer Meetup
- ♦ Consultant Spécialisé pour Sopra Group et Everis
- ♦ Chef d'équipe chez System Dynamics
- ♦ Développeur de Logiciels chez SGO Software
- ♦ Master en E-Business de l'École de Commerce de La Salle
- ♦ Diplôme en Technologies et Systèmes d'Information de l'Institut Catalan de Technologie
- ♦ Diplôme d'Ingénieur Supérieur en Télécommunications de l'Université Polytechnique de Catalogne

Mme Gómez-Choco González, Rocío

- ♦ Data Consultant et Data Engineer chez IBM
- ♦ Ingénieure en Données au sein du Département d'Architecture TI d'Orange Bank
- ♦ Consultante Analytique au sein du Département Analytique d'Ernest and Young
- ♦ Diplôme en Ingénierie des Systèmes de Communication de l'Universidad Carlos III
- ♦ Diplôme Supérieur en Big Data & Analytics de l'Université Carlos III
- ♦ Master en Architecture Big Data de l'École Datahack

Dr Goncalves Da Silva, Marlene

- Chercheuse à l'Université Polytechnique de Madrid
- Consultante chez MEG Inteligencia de Datos
- Analyste Programmeuse chez Megasoft
- Doctorat en Informatique de l'Université Simón Bolívar
- Licence en Informatique de l'Université Centrale de Venezuela
- Magister en Sciences Informatiques de l'Université Simón Bolívar

M. Marcano Van Grieken, Alejandro Antonio

- Chef de Produit chez Vikua
- Développement Backend chez Innovative GX Health
- Enseignant Collaborateur à l'Université Métropolitaine de Caracas
- Diplôme en Ingénierie des Systèmes de l'Université Métropolitaine de Caracas
- Master en Cybersécurité par l'Université de León

Dr Ceballos van Grieken, Ángel

- Chercheur Spécialisé dans l'Application des TIC dans l'Éducation
- Auteur du Projet de Création de Contenu Éducatif pour les Appareils Mobiles
- Chargé de cours dans les études de troisième cycle liées aux TIC
- Enseignant dans les études universitaires liées à l'Informatique
- Docteur en Éducation de l'Université des Andes
- Spécialiste en Informatique Éducative de l'Université Simón Bolívar





M. González Courel, Santiago

- ◆ Architecte de Software chez Axpo Iberia
- ◆ Project Manager chez Axpo Iberia
- ◆ Lead Project Manager chez Software AG
- ◆ Senior Technical Developer à ISBAN
- ◆ Diplôme en Ingénierie Informatique de l'Université Ouverte de Catalogne

“

Vous serez préparés à relever des défis technologiques et à contribuer de manière significative à leurs domaines de spécialisation respectifs, main dans la main avec la meilleure université numérique du monde, selon Forbes: TECH”

06 Plan d'étude

Le syllabus de ce programme universitaire a été structuré de manière à offrir une formation complète dans les domaines les plus critiques de la technologie moderne. Il couvre un large éventail de sujets, allant de la gestion de projets TI et du leadership à la conception et à l'administration de systèmes distribués et de solutions en nuage. En ce sens, chaque module a été conçu pour fournir des connaissances à la fois théoriques et pratiques, permettant aux professionnels d'appliquer ce qu'ils apprennent dans des scénarios réels et de se tenir au courant des dernières tendances et des technologies émergentes.



“

Ce Mastère Hybride vous offrira une combinaison de flexibilité, de spécialisation et d'applicabilité, ce qui correspond parfaitement aux exigences du marché du travail moderne”

Module 1. Gestion et administration des projets TI

- 1.1. Gestion et Administration des Projets TI
 - 1.1.1. Projet TI
 - 1.1.2. Projets et processus. Différences
 - 1.1.3. Projet TI. Critères de réussite
 - 1.1.4. Cycle de vie d'un projet TI
 - 1.1.5. Gestion et administration des projets TI. Application
- 1.2. Gestion des exigences d'un projet TI
 - 1.2.1. Gestion des exigences d'un projet
 - 1.2.2. Gestion et traçabilité des exigences
 - 1.2.3. Outils de gestion des exigences
 - 1.2.4. Gestion des exigences d'un projet TI. Application
- 1.3. Analyse de rentabilité d'un projet TI
 - 1.3.1. Analyse de rentabilité d'un projet TI
 - 1.3.2. Construction d'une analyse de rentabilité d'un projet TI
 - 1.3.3. Critères de succès du projet
 - 1.3.4. Analyse financière et suivi de l'analyse de rentabilité pendant toute la durée du projet
 - 1.3.5. Analyse de rentabilité d'un projet TI. Application
- 1.4. Gestion et administration classique des projets TI
 - 1.4.1. Gestion de projets en cascade ou *waterfall*
 - 1.4.2. Outils de méthodologie classique de gestion
 - 1.4.3. Phases de la gestion classique de projets: lancement, planification, exécution, suivi et clôture
 - 1.4.4. Gestion et administration classique des projets TI. Application
- 1.5. Gestion et administration des projets *Agile*
 - 1.5.1. Administration des projets *Agile*: rôles, artefacts
 - 1.5.2. Planification Scrum
 - 1.5.3. Estimation *Agile*
 - 1.5.4. Planification et exécution de *Sprints*
 - 1.5.5. Utilisation efficace de *Scrum*. Application
 - 1.5.6. Gestion et administration des projets *Agiles*. Application
- 1.6. Gestion et administration des projets *Lean TI* et Kanban
 - 1.6.1. *Lean TI* et Kanban. Application
 - 1.6.2. *Lean IT* et Kanban avantages et inconvénients
 - 1.6.3. Tableaux de bord. Utilisation
 - 1.6.4. Gestion et administration des projets *Lean TI* et Kanban. Application
- 1.7. Risques dans la gestion et l'administration des projets TI
 - 1.7.1. Risque: Types de risques: probabilité
 - 1.7.2. Atténuation des Risques. Techniques courantes en TI
 - 1.7.3. Gestion et communication des risques
 - 1.7.4. Risques dans la gestion et l'administration des projets TI. Application
- 1.8. Suivi et contrôle des projets TI
 - 1.8.1. Suivi de l'évolution du projet
 - 1.8.2. Contrôle des coûts du projet
 - 1.8.3. Gestion du changement dans le projet
 - 1.8.4. Gestion de la communication dans le projet Application
 - 1.8.5. Rapports et mesures du suivi
 - 1.8.6. Suivi et contrôle des projets TI. Application
- 1.9. Bureau des projets TI
 - 1.9.1. Projets, portfolio de projets et programmes
 - 1.9.2. Types de bureaux de projet: fonctions
 - 1.9.3. Processus de gestion d'un bureau de projets
 - 1.9.4. Gestion d'un bureau de projets. Application
- 1.10. Outils logiciels de projets TI
 - 1.10.1. Gestion des exigences
 - 1.10.2. Gestion de la configuration
 - 1.10.3. Planification et suivi des projets
 - 1.10.4. Gestion du changement
 - 1.10.5. Gestion des coûts
 - 1.10.6. Gestion des risques
 - 1.10.7. Gestion de la communication
 - 1.10.8. Gestion de la clôture
 - 1.10.9. Exemples d'outils. Modèles

Module 2. Conception et gestion des Systèmes Distribués et Réseaux

- 2.1. Systèmes Distribués
 - 2.1.1. Systèmes Distribués
 - 2.1.2. Systèmes Distribués. Caractéristiques
 - 2.1.3. Systèmes Distribués. Avantages
- 2.2. Types de Systèmes Distribués
 - 2.2.1. Cluster
 - 2.2.2. *Grid*
 - 2.2.3. *Cloud*
- 2.3. Architectures d'un Système Distribué
 - 2.3.1. Architecture Fonctionnelle (Commerce)
 - 2.3.2. Architecture d'Application
 - 2.3.3. Architecture de Gestion (Gouvernance)
 - 2.3.4. Architecture Technologique
- 2.4. Infrastructure d'un Système Distribué
 - 2.4.1. Hardware
 - 2.4.2. Communications
 - 2.4.3. Software
 - 2.4.4. Sécurité
- 2.5. *Cloud Computing* dans les Systèmes Distribués
 - 2.5.1. *Cloud Computing*
 - 2.5.2. Systèmes *Cloud Computing*. Types
 - 2.5.3. Systèmes *Cloud Computing*. Avantages
- 2.6. Communications Client-Serveur
 - 2.6.1. Types de transmission
 - 2.6.2. Modèles de communication
 - 2.6.3. Communication par évènement
- 2.7. Architectures d'Intégration
 - 2.7.1. APIs
 - 2.7.2. Architectures de microservices
 - 2.7.3. Architectures dirigées par évènements
 - 2.7.4. Architectures réactives

- 2.8. Technologies de Registre Distribué
 - 2.8.1. Technologies de Registre Distribué
 - 2.8.2. Technologies de Registre Distribué. Typologie
 - 2.8.3. Technologies de Registre Distribué. Avantages
- 2.9. *Blockchain* en tant que Système Distribué
 - 2.9.1. *Blockchain* en tant que Système Distribué
 - 2.9.2. Réseaux *Blockchain*. Typologie
 - 2.9.3. Tokens dans les Réseaux *Blockchain*. Typologies
 - 2.9.4. Technologies *Blockchain*
 - 2.9.5. *Use Case*
- 2.10. *Blockchain*. Paradigme décentralisé dans la *Blockchain*
 - 2.10.1. Systèmes de consensus
 - 2.10.2. Exploitation minière
 - 2.10.3. *Hashing*
 - 2.10.4. Sécurité

Module 3. *Cloud Computing* dans l'Ingénierie des Systèmes et de l'Informatique

- 3.1. *Cloud Computing*
 - 3.1.1. État des lieux du paysage informatique
 - 3.1.2. Le nuage
 - 3.1.3. L'informatique dans le nuage
- 3.2. Sécurité et résilience dans le nuage
 - 3.2.1. Régions, disponibilité et zones de défaillance
 - 3.2.2. Gestion des *Tenant* ou des comptes *Cloud*
 - 3.2.3. Identité et contrôle d'accès dans le nuage
- 3.3. *Networking* dans le cloud
 - 3.3.1. Réseaux virtuels définis par logiciel
 - 3.3.2. Composants de réseau défini par logiciel
 - 3.3.3. Connexion à d'autres systèmes

- 3.4. Services en cloud
 - 3.4.1. Infrastructure en tant que service
 - 3.4.2. Plate-forme en tant que service
 - 3.4.3. Informatique *serverless*
 - 3.4.4. Logiciel en tant que service
- 3.5. Calcul haute performance
 - 3.5.1. Calcul haute performance
 - 3.5.2. Création d'un cluster haute performance
 - 3.5.3. Application du calcul à haute performance
- 3.6. Stockage en cloud
 - 3.6.1. Stockage de blocs en cloud
 - 3.6.2. Stockage de fichiers en cloud
 - 3.6.3. Stockage d'objets en cloud
- 3.7. Interaction et surveillance du cloud
 - 3.7.1. Surveillance et gestion du cloud
 - 3.7.2. Interaction avec le cloud: console d'administration
 - 3.7.3. Interaction avec *Command Line Interface*
 - 3.7.4. Interaction basée sur les API
- 3.8. Développement *cloud-native*
 - 3.8.1. Développement natif en *Cloud*
 - 3.8.2. Conteneurs et plateformes d'orchestration de conteneurs
 - 3.8.3. Intégration Continue dans le nuage
 - 3.8.4. Utilisation des événements du nuage
- 3.9. L'infrastructure en tant que code dans le nuage
 - 3.9.1. Automatisation de la gestion et du provisionnement dans le cloud
 - 3.9.2. *Terraform*
 - 3.9.3. Intégration avec *scripting*
- 3.10. Construire une infrastructure hybride
 - 3.10.1. Interconnexion
 - 3.10.2. Interconnexion avec le *datacenter*
 - 3.10.3. Interconnexion avec d'autres nuages



Module 4. Ingénierie du Logiciel

- 4.1. Applications logicielles dans les technologies de l'information
 - 4.1.1. Applications logicielles
 - 4.1.2. Cycle de vie
 - 4.1.3. Architectures
 - 4.1.4. Méthodologie
- 4.2. Gestion de projets et Méthodologies TI
 - 4.2.1. Gestion de projets
 - 4.2.2. Méthodologies agiles
 - 4.2.3. Outils
- 4.3. Développement *Frontend* et applications mobiles
 - 4.3.1. Développement *FrontEnd* et applications mobiles
 - 4.3.2. HTML, CSS
 - 4.3.3. JavaScript, jQuery
 - 4.3.4. Angular
 - 4.3.5. React
- 4.4. Développement *backend* d'applications de logiciel
 - 4.4.1. Développement *backend* d'applications de logiciel
 - 4.4.2. Architectures de *backend* dans les applications de logiciel
 - 4.4.3. Langages de programmation dans le *backend*
 - 4.4.4. Serveurs d'applications dans l'architecture logicielle
- 4.5. Stockage de données, bases de données et caché
 - 4.5.1. Gestion des données dans les applications logicielles
 - 4.5.2. Système de fichiers
 - 4.5.3. Bases de données relationnelles
 - 4.5.4. Bases de données non relationnelles
 - 4.5.5. Caché
- 4.6. Gestion des conteneurs dans le *Cloud Computing*
 - 4.6.1. Technologies des conteneurs
 - 4.6.2. Conteneur avec Technologie *Docker* et *Docker-Compose*
 - 4.6.3. Orchestration de conteneurs avec Kubernetes
 - 4.6.4. Conteneurs dans le *Cloud Computing*

- 4.7. *Testing* et Intégration Continue
 - 4.7.1. *Testing* et Intégration Continue
 - 4.7.2. Tests unitaires
 - 4.7.3. Test e2e
 - 4.7.4. Développement Dirigé par des Tests (TDD)
 - 4.7.5. Intégration continue
- 4.8. *Blockchain* orientée vers le logiciel
 - 4.8.1. *Blockchain* orientée vers le logiciel
 - 4.8.2. Crypto-monnaies
 - 4.8.3. Types de *blockchain*
- 4.9. Logiciel *Big Data*, Intelligence Artificielle, IoT
 - 4.9.1. *Big Data*, Intelligence Artificielle, IoT
 - 4.9.2. *Big Data*
 - 4.9.3. Intelligence artificielle
 - 4.9.4. Réseaux neuronaux
- 4.10. Sécurité du logiciel en TI
 - 4.10.1. Sécurité du logiciel en TI
 - 4.10.2. Serveurs
 - 4.10.3. Aspects éthiques
 - 4.10.4. Règlement Européen sur la Protection des Données (GDPR)
 - 4.10.5. Analyse et gestion des risques

Module 5. Architecture des Technologies IoT

- 5.1. L'art de l'Internet des Objets (IoT)
 - 5.1.1. L'Internet des Objets IoT
 - 5.1.2. Technologies IoT
 - 5.1.3. Internet des Objets. Concepts avancés
- 5.2. Architectures des solutions IoT
 - 5.2.1. Architectures des solutions IoT
 - 5.2.2. Conception d'une architecture IoT
 - 5.2.3. Fonctionnement et gestion des données d'une solution IoT

- 5.3. IoT et autres tendances technologiques
 - 5.3.1. *Cloud computing*
 - 5.3.2. *Machine / Deep Learning*
 - 5.3.3. Intelligence Artificielle
- 5.4. Plateformes de solutions IoT
 - 5.4.1. Plateformes de développement
 - 5.4.2. Solutions IoT
 - 5.4.3. Plateformes de solutions IoT. Concepts avancés
- 5.5. *Smart things*
 - 5.5.1. *Smartbuildings*
 - 5.5.2. *Smartcities*
 - 5.5.3. Réseaux Intelligents
- 5.6. Durabilité et IoT
 - 5.6.1. Durabilité et technologies émergentes
 - 5.6.2. Durabilité dans l'IoT
 - 5.6.3. Cas d'utilisation de l'IoT durable
- 5.7. IoT. Cas d'utilisation
 - 5.7.1. Cas d'utilisation dans le secteur de la santé
 - 5.7.2. Cas d'utilisation dans des environnements Industriels
 - 5.7.3. Cas d'utilisation dans le secteur logistique
 - 5.7.4. Cas d'utilisation dans le secteur agricole et l'élevage
 - 5.7.5. Autres cas d'utilisation
- 5.8. Écosystème commercial de l'IoT
 - 5.8.1. Fournisseur de solutions
 - 5.8.2. Consommateurs d'IoT
 - 5.8.3. Écosystème IoT
- 5.9. Le rôle de l'Ingénieur IoT
 - 5.9.1. Rôle de l'Ingénieur IoT. Compétences
 - 5.9.2. Le rôle du spécialiste IoT dans les compagnies
 - 5.9.3. Certifications reconnues sur le marché
- 5.10. Défis de l'IoT
 - 5.10.1. Objectifs de l'adoption de l'IoT
 - 5.10.2. Principaux obstacles de l'adoption
 - 5.10.3. Applications IoT. Avenir de l'IoT

Module 6. Technologie et développement sur les dispositifs mobiles

- 6.1. Dispositifs mobiles
 - 6.1.1. Mobilité
 - 6.1.2. Gestion
 - 6.1.3. Exploitabilité
- 6.2. Types des appareils mobiles
 - 6.2.1. Smartphones
 - 6.2.2. Tablette
 - 6.2.3. Montres intelligentes
- 6.3. Composants des appareils mobiles
 - 6.3.1. Écrans
 - 6.3.2. Claviers tactiles
 - 6.3.3. Processeurs
 - 6.3.4. Capteurs et connecteurs
 - 6.3.5. Piles
- 6.4. Communications sans fil
 - 6.4.1. Communications sans fil
 - 6.4.2. Communications sans fil. Avantages
 - 6.4.3. Communications sans fil. Limites
- 6.5. Communications sans fil. Classification
 - 6.5.1. Réseaux personnels
 - 6.5.2. Réseaux locaux
 - 6.5.3. Réseaux étendus
 - 6.5.4. Normes
- 6.6. Développement d'applications mobiles
 - 6.6.1. Applications hybrides et natives
 - 6.6.2. Environnements
 - 6.6.3. Langages de programmation
 - 6.6.4. Distribution et commerce

- 6.7. Développement d'Applications sur Android
 - 6.7.1. Développement d'Applications sur Android
 - 6.7.2. Noyau des Systèmes Android
 - 6.7.3. Outils du logiciel Android
- 6.8. Développement d'applications IOS
 - 6.8.1. Développement d'Applications IOS
 - 6.8.2. Noyau d'Application IOS
 - 6.8.3. Outils d'Applications IOS
- 6.9. Sécurité sur les appareils mobiles
 - 6.9.1. Couches de sécurité
 - 6.9.2. Communications
 - 6.9.3. Utilisateurs
 - 6.9.4. Applications
 - 6.9.5. Système d'exploitation
- 6.10. Développement d'applications mobiles. Tendances Cas d'Utilisation
 - 6.10.1. Réalité Augmentée
 - 6.10.2. Intelligence Artificielle
 - 6.10.3. Solutions de paiement
 - 6.10.4. Avantages de la *Blockchain*

Module 7. Intelligence Artificielle dans l'Ingénierie des Systèmes et Informatique

- 7.1. Intelligence Artificielle
 - 7.1.1. L'intelligence dans l'Ingénierie des Systèmes
 - 7.1.2. Intelligence Artificielle
 - 7.1.3. Intelligence Artificielle. Concepts Avancés
- 7.2. Importance des données
 - 7.2.1. L'ingestion de données
 - 7.2.2. Analyse et profilage
 - 7.2.3. Raffinement des données
- 7.3. *Machine Learning* dans l'Intelligence Artificielle
 - 7.3.1. *Machine Learning*
 - 7.3.2. Apprentissage supervisé
 - 7.3.3. Apprentissage non supervisé

- 7.4. *Deep Learning* dans l'Intelligence Artificielle
 - 7.4.1. *Deep Learning vs. Machine Learning*
 - 7.4.2. Réseaux neuronaux
- 7.5. *Robotic Process Automation (RPA)* dans l'Intelligence Artificielle
 - 7.5.1. RPA en Intelligence Artificielle
 - 7.5.2. Automatisation des processus. Bonnes pratiques
 - 7.5.3. Automatisation des processus. Amélioration continue
- 7.6. *Natural Language Processing (NLP)* dans l'Intelligence Artificielle
 - 7.6.1. NLP en Intelligence Artificielle
 - 7.6.2. NLP appliqué au software
 - 7.6.3. NLP. Application
- 7.7. Reconnaissance d'images en Intelligence Artificielle
 - 7.7.1. Modèles
 - 7.7.2. Algorithmes
 - 7.7.3. Applications
- 7.8. Réseaux Neuronaux dans l'Intelligence Artificielle
 - 7.8.1. Modèles
 - 7.8.2. Algorithmes d'apprentissage
 - 7.8.3. Applications des Réseaux Neuronaux dans l'Intelligence Artificielle
- 7.9. Cycle de vie des modèles d'Intelligence Artificielle (IA)
 - 7.9.1. Développement de modèles d'Intelligence Artificielle
 - 7.9.2. Entraînement
 - 7.9.3. Démarrage la production
- 7.10. Nouvelles applications de l'Intelligence Artificielle
 - 7.10.1. Éthique dans les systèmes d'IA
 - 7.10.2. Détection des biais
 - 7.10.3. Nouvelles applications de l'Intelligence Artificielle

Module 8. Systèmes de Sécurité

- 8.1. Systèmes de sécurité des technologies de l'information
 - 8.1.1. Les enjeux de la sécurité des systèmes d'information
 - 8.1.2. Types de menaces
 - 8.1.3. Systèmes des réseaux et internet
- 8.2. Gouvernance et gestion de la sécurité de l'information
 - 8.2.1. Gouvernance de la sécurité. Règles de sécurité
 - 8.2.3. Analyse des risques
 - 8.2.3. Planification de la sécurité
- 8.3. Cryptographie et technologies des certificats
 - 8.3.1. Techniques cryptographiques
 - 8.3.2. Protocoles cryptographiques
 - 8.3.3. Certificats numériques. Applications
- 8.4. Sécurité des réseaux et communication
 - 8.4.1. Sécurité des systèmes de communication
 - 8.4.2. Sécurité des *firewalls*
 - 8.4.3. Systèmes de détection et de prévention des intrusions
- 8.5. Systèmes de Gestion des Identités et des Autorisations
 - 8.5.1. Systèmes de gestion de l'authentification
 - 8.5.2. Système de gestion des autorisations: politiques d'accès
 - 8.5.3. Systèmes de gestion des clés
- 8.6. Sécurité des données
 - 8.6.1. Sécurité des systèmes de stockage
 - 8.6.2. Protection de systèmes de bases de données
 - 8.6.3. Sécurisation des données en transit
- 8.7. Sécurité du système d'exploitation
 - 8.7.1. Linux
 - 8.7.2. Windows
 - 8.7.3. Analyse et correction des vulnérabilités



- 8.8. Détection des menaces et des attaques
 - 8.8.1. Systèmes d'audit, *logging* et de surveillance
 - 8.8.2. Systèmes d'événements et d'alarmes
 - 8.8.3. Systèmes SIEM
- 8.9. Réponse aux incidents
 - 8.9.1. Plan de réponse aux incidents
 - 8.9.2. Assurer la continuité des activités
 - 8.9.3. Analyse médico-légale et remédiation d'incidents de même nature
- 8.10. La sécurité dans les environnements *Cloud*
 - 8.10.1. La sécurité dans les environnements *Cloud*
 - 8.10.2. Modèle de gestion partagé
 - 8.10.3. Systèmes de gestion de sécurité. Application

Module 9. *Big Data* dans l'Ingénierie des Systèmes et de l'Informatique

- 9.1. *Big Data* appliqué aux IT
 - 9.1.1. *Big Data* appliqué aux IT
 - 9.1.2. *Big Data*. Opportunités
 - 9.1.3. *Big Data*. Application
- 9.2. L'information et les données
 - 9.2.1. Sources d'information
 - 9.2.2. Qualité
 - 9.2.3. Transformation
- 9.3. Traitement *Big Data*
 - 9.3.1. Traitement *Big Data*. Hadoop
 - 9.3.2. Traitement *Big Data*. Spark
 - 9.3.3. Traitement en *Streaming*
- 9.4. Stockage de données
 - 9.4.1. Stockage de données. Bases de données
 - 9.4.2. Stockage de données. Le nuage
 - 9.4.3. Stockage de données. Fonctionnement de la Information-forme
- 9.5. Architecture *Big Data*
 - 9.5.1. Architecture *Big Data*.. *Data Lake*
 - 9.5.2. Architecture *Big Data*. Surveillance du processus
 - 9.5.3. Architecture *Big Data*.. *Cloud Computing*

- 9.6. Analyse des données
 - 9.6.1. Analyse des données. Modélisation prédictive
 - 9.6.2. Analyse des données. *Machine Learning*
 - 9.6.3. Analyse des données. *Deep Learning*
- 9.7. Visualisation des données
 - 9.7.1. Types
 - 9.7.2. Outils de visualisation
 - 9.7.3. Outils de *reporting*
- 9.8. Interprétation de l'information
 - 9.8.1. *Business Intelligence*
 - 9.8.2. *Business Analytics*
 - 9.8.3. *Science des données*
- 9.9. Confidentialité et protection des données
 - 9.9.1. Données sensibles
 - 9.9.2. Consentement
 - 9.9.3. Anonymisation
- 10.10. Gouvernance des Données
 - 10.10.1. La Gouvernance des Données
 - 10.10.2. *Data Lineage*
 - 10.10.3. Catalogue des données

Module 10. Gouvernance et Gestion des TI (Technologies de l'Information)

- 10.1. Gouvernance et Gestion des IT
 - 10.1.1. Gouvernance et Gestion des IT
 - 10.1.2. Gouvernance TI avancée
 - 10.1.3. Gouvernance TI: sécurité et risques
- 10.2. Sources de référence pour la Gouvernance TI
 - 10.2.1. *Frameworks* et modèles
 - 10.2.2. Normes de Gouvernance TI
 - 10.2.3. Systèmes de Qualité de Gouvernance TI
- 10.3. Gouvernance TI. Structures et gestion
 - 10.3.1. Rôle de la Gouvernance TI
 - 10.3.2. Structure de Gouvernance TI
 - 10.3.3. Mise en marche de la Gouvernance TI





- 10.4. Éléments clés de la Gouvernance TI
 - 10.4.1. L'architecture d'entreprise
 - 10.4.2. Gouvernance des données
 - 10.4.3. Relation entre la Gouvernance TI et l'IA
- 10.5. COBIT. Objectifs de Contrôle de l'Information et Technologies connexes
 - 10.5.1. COBIT. Objectifs de Contrôle
 - 10.5.2. *Framework* COBIT
 - 10.5.3. Domaines et processus
- 10.6. Le cadre de Travail ITIL v4
 - 10.6.1. Le cadre de Travail ITIL v4
 - 10.6.2. *Service Value System*
 - 10.6.3. Dimensions et principes
- 10.7. Mesure de la performance de la Gouvernance TI
 - 10.7.1. Principes de surveillance et de contrôle de la Gouvernance TI
 - 10.7.2. Mesures de contrôle de la Gouvernance TI
 - 10.7.3. Tableau de bord équilibré
- 10.8. Gestion des TI
 - 10.8.1. Gestion des TI
 - 10.8.2. Gestion et acquisition de fournisseurs de services TI
 - 10.8.3. Suivi des performances TI
 - 10.8.4. Assurance qualité des TI
- 10.9. Acquisition et développement des systèmes d'information
 - 10.9.1. Structure de gestion des projets
 - 10.9.2. Méthodologies de développement des systèmes
 - 10.9.3. Mise en œuvre et exploitation des systèmes d'information
- 10.10. Gouvernance, Gestion des TI et *Cloud Computing*
 - 10.10.1. Gouvernance et Gestion TI dans les Environnements *Cloud Computing*
 - 10.10.2. Modèles de Gestion de Sécurité Partagés
 - 10.10.3. Architectures d'entreprise dans *Cloud*

07

Stage Pratique

Après avoir passé la période théorique en ligne, le programme comprend une période de formation pratique dans une entreprise de référence. Ainsi, le diplômé bénéficiera du soutien d'un tuteur qui l'accompagnera tout au long du processus, tant dans la préparation que dans le déroulement du stage.



“

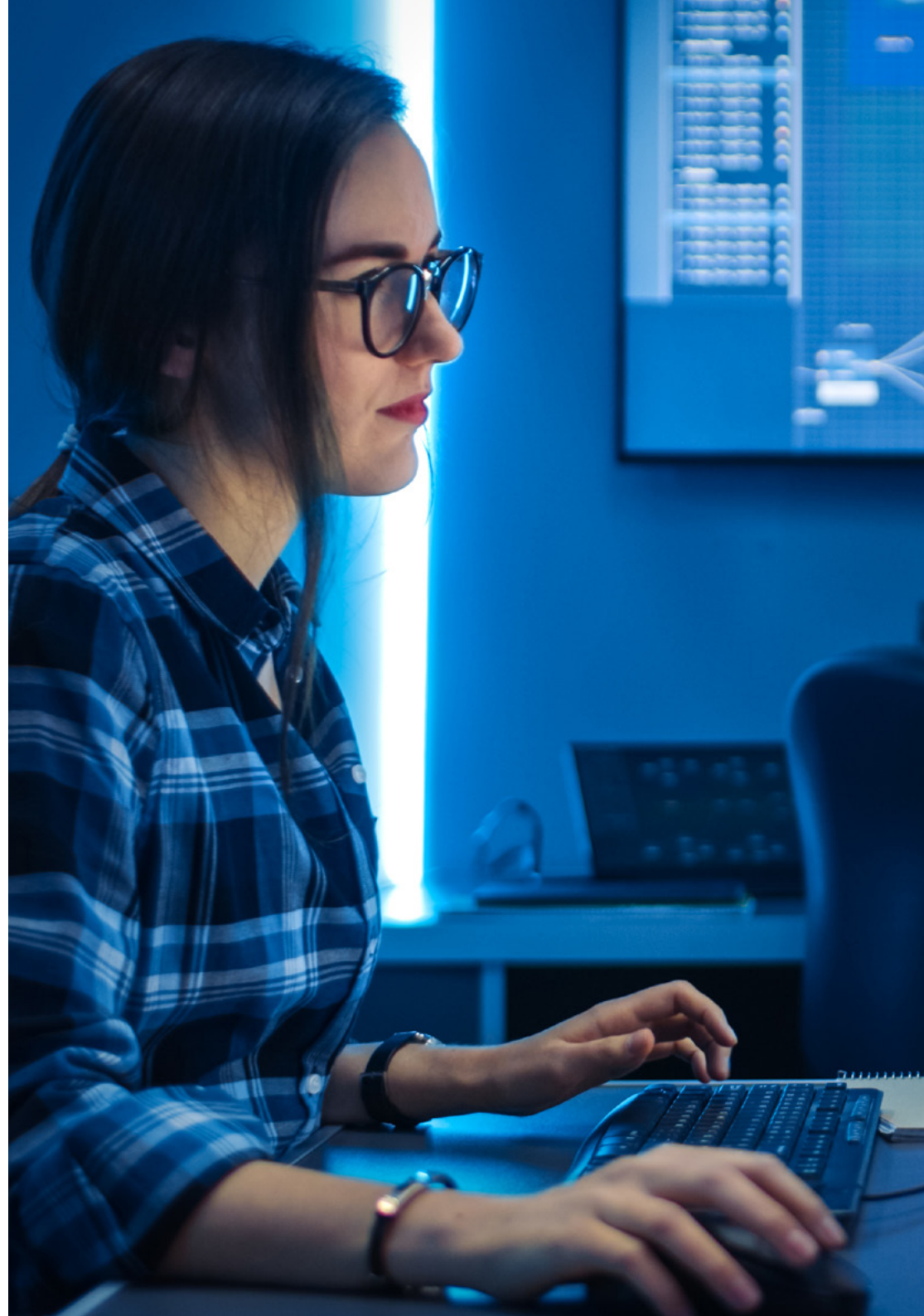
Vous aurez l'occasion de travailler sur des projets réels et stimulants, en appliquant vos connaissances en matière de gestion de projets TI, de conception de systèmes distribués et de mise en œuvre de solutions en nuage”

La période de Formation Pratique de ce programme d'Informatique des Systèmes Avancés consiste en un stage pratique dans une entreprise leader dans ce domaine, d'une durée de 3 semaines, du lundi au vendredi, avec 8 heures consécutives de formation pratique, toujours aux côtés d'un assistant spécialiste. Ce stage permettra au diplômé de travailler sur des projets réels avec une équipe de professionnels de premier plan dans le domaine de l'Informatique des Systèmes Avancés, en appliquant les procédures et les outils les plus innovants et les plus spécialisés.

Dans cette proposition de formation, de nature totalement pratique, les activités visent à développer et à perfectionner les compétences nécessaires au développement de projets de Systèmes Avancés, dans des domaines et des conditions qui exigent un haut niveau de qualification, et qui sont orientées vers une formation spécifique pour l'exercice de l'activité. Il s'agit, sans aucun doute, d'une opportunité d'apprendre en travaillant.

L'enseignement pratique sera dispensé avec la participation active de l'étudiant, qui réalisera les activités et les procédures de chaque domaine de compétence (apprendre à apprendre et apprendre à faire), avec l'accompagnement et les conseils des enseignants et d'autres collègues formateurs qui facilitent le travail en équipe et l'intégration multidisciplinaire en tant que compétences transversales pour la pratique de l'informatique (apprendre à être et apprendre à être en relation avec les autres).

Les procédures décrites ci-dessous constitueront la base de la partie pratique de la formation et leur mise en œuvre dépendront de la disponibilité et de la charge de travail du centre, les activités proposées étant les suivantes:



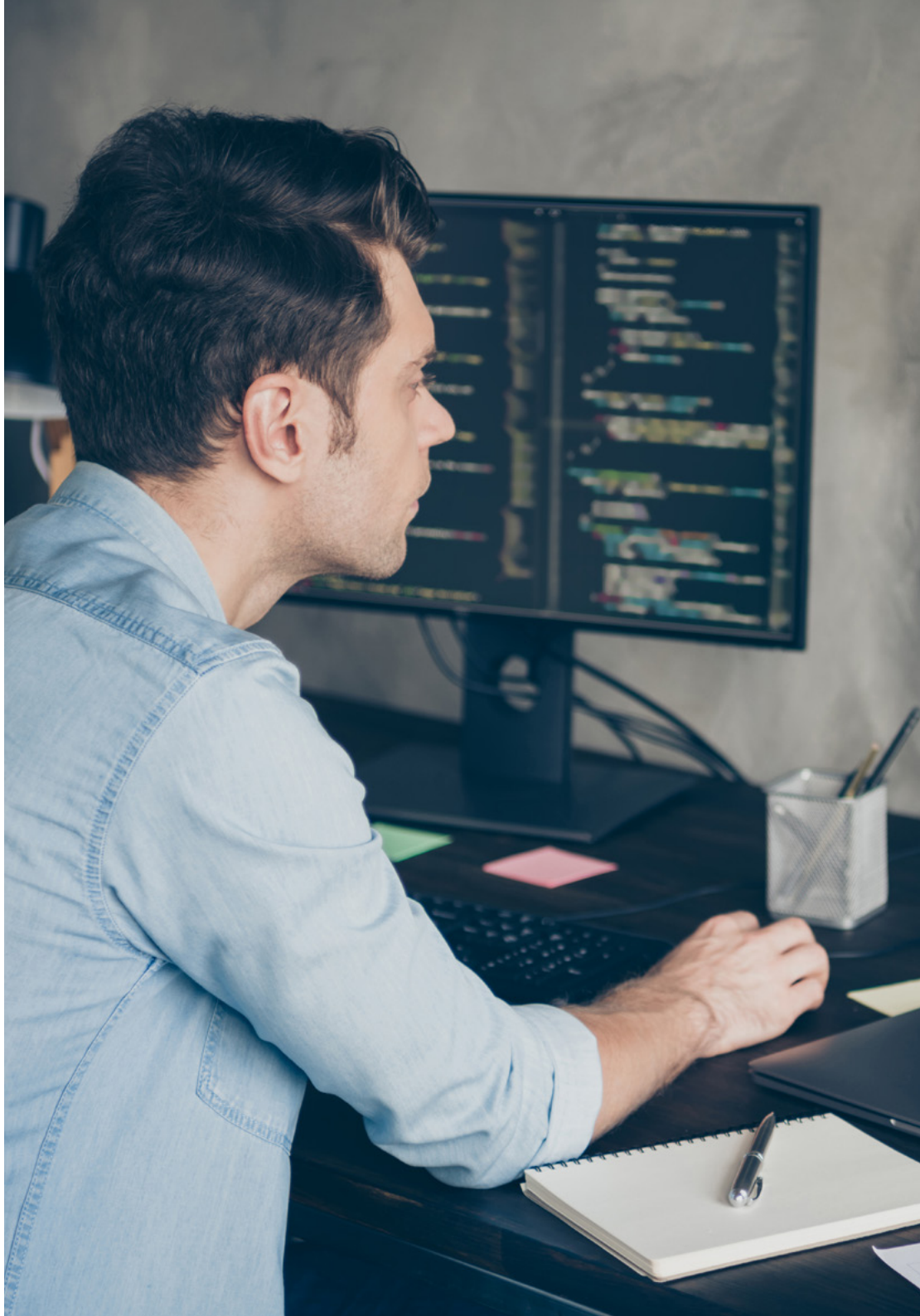
Module	Activité pratique
Gestion de Projets	Élaborer un plan de gestion du projet informatique, y compris le calendrier, les ressources et le budget
	Identifier et analyser les exigences du projet afin d'élaborer des analyses de rentabilité efficaces
	Appliquer des méthodologies de gestion de projet agiles et traditionnelles à l'aide d'outils spécialisés
	Suivre et contrôler l'avancement du projet, en veillant au respect des objectifs et des délais fixés
Développement de Logiciels	Concevoir et développer des solutions logicielles sur la base des exigences et des spécifications du projet
	Déployer et tester les applications dans différents environnements, en veillant à la qualité et à la fonctionnalité du produit
	Intégrer les outils logiciels et les technologies émergentes dans le processus de développement
	Documenter le processus de développement et les résultats obtenus, y compris les manuels et les guides d'utilisation
Systèmes Distribués et Informatique en Nuage	Analyser et concevoir des architectures de systèmes distribués pour améliorer les performances et l'évolutivité
	Mettre en œuvre des solutions en nuage, configurer et gérer les ressources sur des plateformes telles que AWS, Azure ou Google Cloud
	Évaluer et appliquer les techniques de virtualisation et de conteneurisation dans le contexte des systèmes distribués
	Optimiser l'utilisation des ressources en nuage, y compris la gestion des coûts et l'assurance de la disponibilité
Évaluation des Technologies	Rechercher et analyser les dernières technologies émergentes dans le domaine des technologies de l'information et leur applicabilité dans les projets
	Évaluer l'impact des nouvelles technologies sur les systèmes existants et proposer des solutions pour leur intégration
	Effectuer des essais comparatifs de différents outils et plateformes afin de déterminer celui qui convient le mieux à chaque besoin
	Participer à la mise en œuvre et à l'évaluation des nouvelles technologies au sein de l'organisation, en contribuant à l'innovation et à l'amélioration continue

Assurance responsabilité civile

La principale préoccupation de cette institution est de garantir la sécurité des stagiaires et des autres collaborateurs nécessaires aux processus de formation pratique dans l'entreprise. Parmi les mesures destinées à atteindre cet objectif figure la réponse à tout incident pouvant survenir au cours de la formation d'apprentissage.

Pour ce faire, cette université s'engage à souscrire une assurance responsabilité civile pour couvrir toute éventualité pouvant survenir pendant le séjour au centre de stage.

Cette police d'assurance couvrant la responsabilité civile des stagiaires doit être complète et doit être souscrite avant le début de la période de Formation Pratique. Ainsi, le professionnel n'a pas à se préoccuper des imprévus et bénéficiera d'une couverture jusqu'à la fin du stage pratique dans le centre.



Conditions générales de la formation pratique

Les conditions générales de la Convention de Stage pour le programme sont les suivantes:

1. TUTEUR: Pendant le Mastère Hybride, l'étudiant se verra attribuer deux tuteurs qui l'accompagneront tout au long du processus, en résolvant tous les doutes et toutes les questions qui peuvent se poser. D'une part, il y aura un tuteur professionnel appartenant au centre de placement qui aura pour mission de guider et de soutenir l'étudiant à tout moment. D'autre part, un tuteur académique sera également assigné à l'étudiant, et aura pour mission de coordonner et d'aider l'étudiant tout au long du processus, en résolvant ses doutes et en lui facilitant tout ce dont il peut avoir besoin. De cette manière, le professionnel sera accompagné à tout moment et pourra consulter les doutes qui pourraient surgir, tant sur le plan pratique que sur le plan académique.

2. DURÉE: le programme de formation pratique se déroulera sur trois semaines continues, réparties en journées de 8 heures, cinq jours par semaine. Les jours de présence et l'emploi du temps relèvent de la responsabilité du centre, qui en informe dûment et préalablement le professionnel, et suffisamment à l'avance pour faciliter son organisation.

3. ABSENCE: En cas de non présentation à la date de début du Mastère Hybride, l'étudiant perdra le droit au stage sans possibilité de remboursement ou de changement de dates. Une absence de plus de deux jours au stage, sans raison médicale justifiée, entraînera l'annulation du stage et, par conséquent, la résiliation automatique du contrat. Tout problème survenant au cours du séjour doit être signalé d'urgence au tuteur académique.

4. CERTIFICATION: Les étudiants qui achèvent avec succès le Mastère Hybride recevront un certificat accréditant le séjour pratique dans le centre en question.

5. RELATION DE TRAVAIL: le Mastère Hybride ne constituera en aucun cas une relation de travail de quelque nature que ce soit.

6. PRÉREQUIS: certains centres peuvent être amenés à exiger des références académiques pour suivre le Mastère Hybride. Dans ce cas, il sera nécessaire de le présenter au département de formations de TECH afin de confirmer l'affectation du centre choisi.

7. NON INCLUS: Le mastère Hybride n'inclut aucun autre élément non mentionné dans les présentes conditions. Par conséquent, il ne comprend pas l'hébergement, le transport vers la ville où le stage a lieu, les visas ou tout autre avantage non décrit.

Toutefois, les étudiants peuvent consulter leur tuteur académique en cas de doutes ou de recommandations à cet égard. Ce dernier lui fournira toutes les informations nécessaires pour faciliter les démarches.

08

Où puis-je effectuer mon Stage Pratique?

Ce programme de Mastère Hybride comprend un stage pratique dans une entreprise prestigieuse, où les étudiants mettront en pratique tout ce qu'ils ont appris dans le domaine de l'Informatique des Systèmes Avancés. En ce sens, et afin de rapprocher ce diplôme d'un plus grand nombre de professionnels, TECH offre la possibilité de l'étudier dans différentes organisations. Cette institution renforce ainsi son engagement en faveur d'une éducation de qualité et abordable pour tous.



A photograph of a city skyline at sunset, with a teal and white geometric overlay on the right side. The sky is a mix of orange, pink, and blue. The city buildings are lit up with lights. The teal overlay is a large triangle pointing towards the top right. The white area is a large triangle pointing towards the bottom right.


“

Vous collaborerez avec des entreprises et des organisations, en vous attaquant à des problèmes réels et en utilisant les outils et méthodologies avancés que vous aurez assimilés au cours de la théorie en ligne”

tech 48 | Où puis-je effectuer mon Stage Pratique?



Les étudiants peuvent suivre la partie pratique de ce Mastère Hybride dans les centres suivants:



Informatique

Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante

Pays	Ville
Espagne	Alicante

Adresse: Plaza Gabriel Miró, n° 2,
03001 Alicante

Représente et soutient les professionnels d'Alicante, en veillant à ce qu'ils disposent des ressources nécessaires

Formations pratiques connexes:

- Organisation d'Événements
- Conception de Produits Numériques (UX/UI)





“

Boostez votre carrière professionnelle grâce à un enseignement holistique, qui vous permet de progresser à la fois sur le plan théorique et pratique”

09

Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***le Relearning***.

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le ***New England Journal of Medicine***.



“

Découvrez Relearning, un système qui renonce à l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui exigent la mémorisation”

Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.

“

Avec TECH, vous pouvez expérimenter une manière d'apprendre qui ébranle les fondations des universités traditionnelles du monde entier”



Vous bénéficierez d'un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif sur l'ensemble du cursus.



L'étudiant apprendra, par des activités collaboratives et des cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.

Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.

“ Notre programme vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière ”

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus largement utilisé dans les meilleures écoles d'informatique du monde depuis qu'elles existent. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard.

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre leurs idées et leurs décisions.

Relearning Methodology

TECH combine efficacement la méthodologie des Études de Cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe différents éléments didactiques dans chaque leçon.

Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

En 2019, nous avons obtenu les meilleurs résultats d'apprentissage de toutes les universités en ligne du monde.

À TECH, vous apprendrez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre université est la seule université autorisée à utiliser cette méthode qui a fait ses preuves. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.





Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire, mais se déroule en spirale (apprendre, désapprendre, oublier et réapprendre). Par conséquent, chacun de ces éléments est combiné de manière concentrique. Cette méthodologie a permis de former plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent dans des domaines aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire, les marchés financiers et les instruments. Tout cela dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.

À partir des dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

De cette manière, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning, les différents éléments de notre programme sont reliés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.

Ce programme offre le support matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseigneront le cours, spécifiquement pour le cours, afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, avec les dernières techniques qui offrent des pièces de haute qualité dans chacun des matériaux qui sont mis à la disposition de l'étudiant.



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



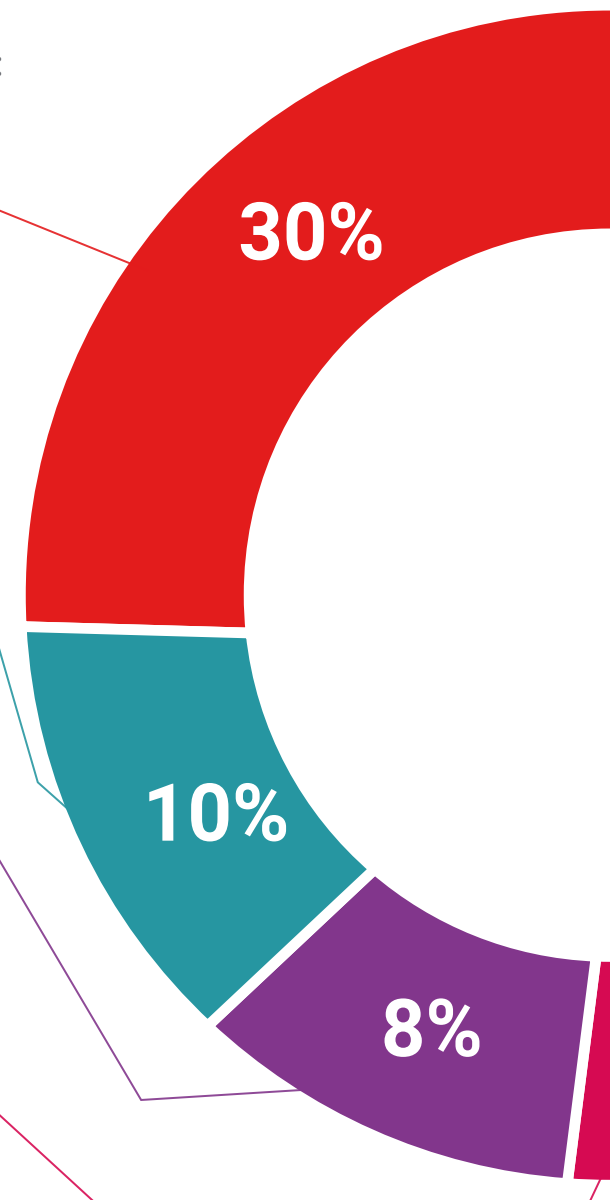
Pratiques en compétences et aptitudes

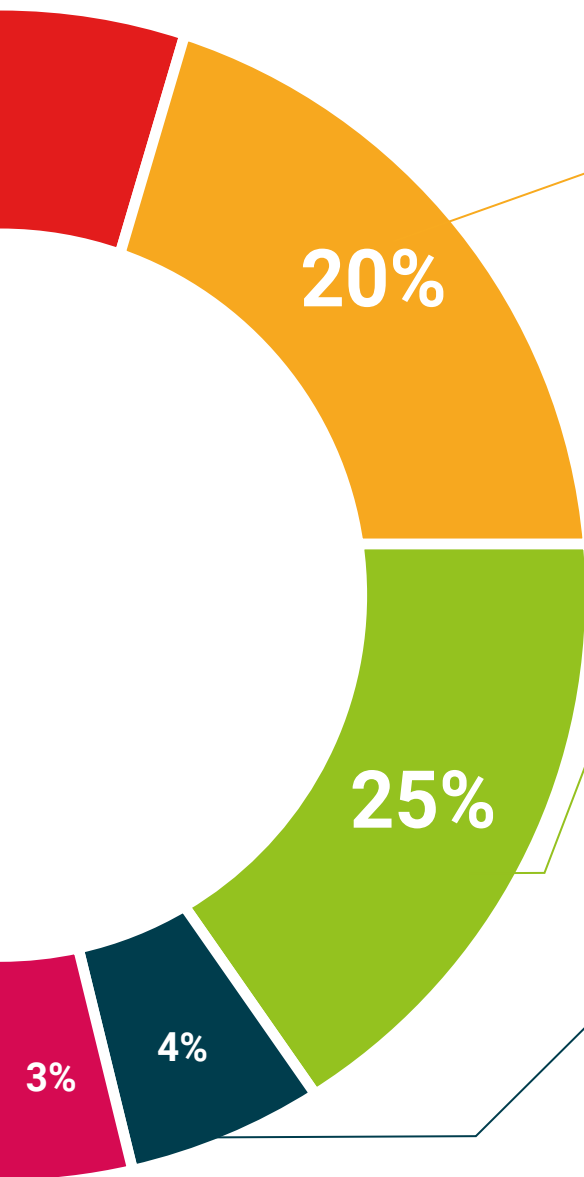
Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





Case studies

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la scène internationale.



Résumés interactifs

L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des pilules multimédia comprenant des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer les connaissances. Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



10 Diplôme

Le Diplôme de Mastère Hybride en Informatique des Systèmes Avancés garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et actualisée, l'accès à un diplôme de Mastère Hybride délivré par TECH Université Technologique.



“

Terminez ce programme avec succès et obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à passer par des procédures fastidieuses"

Ce diplôme de **Mastère Hybride en Informatique des Systèmes Avancés** contient le programme le plus complet et le plus actuel sur la scène professionnelle et académique.

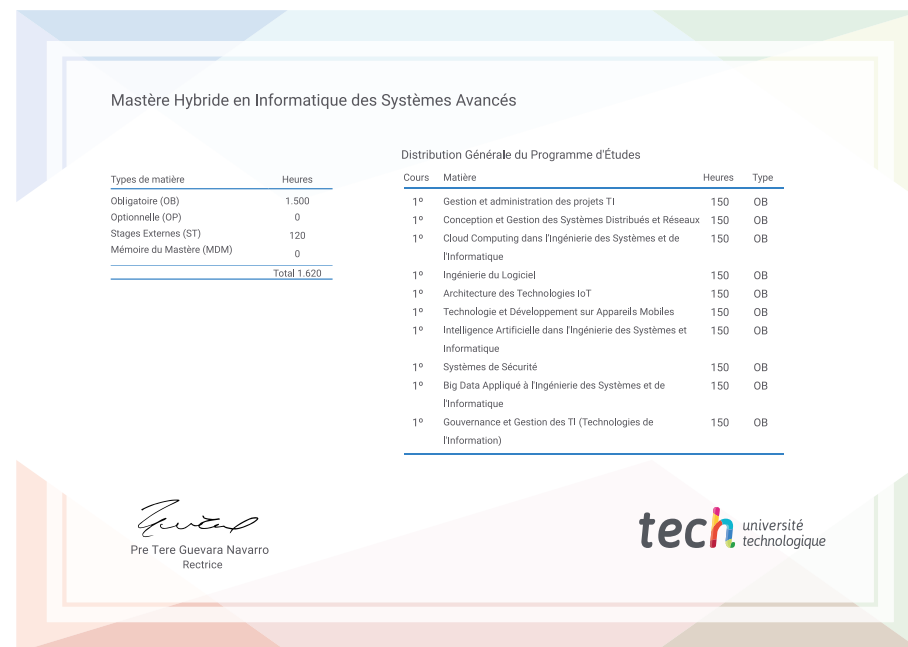
Une fois que l'étudiant aura réussi les évaluations, il recevra par courrier, avec accusé de réception, le diplôme de Mastère Hybride correspondant délivré par TECH.

En plus du Diplôme, vous pourrez obtenir un certificat, ainsi qu'une attestation du contenu du programme. Pour ce faire, vous devez contacter votre conseiller académique, qui vous fournira toutes les informations nécessaires.

Diplôme: **Mastère Hybride en Informatique des Systèmes Avancés**

Modalité: **Hybride (en ligne + Stage Pratique)**

Durée: **12 mois**



*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.

future
santé confiance personnes
éducation information tuteurs
garantie accréditation enseignement
institutions technologie apprentissage
communauté engagement
service personnalisé innovation
connaissance présence
en ligne formation
développement institutions
classe virtuelle lan

tech université
technologique

Mastère Hybride

Informatique des Systèmes Avancés

Modalité: Hybride (en ligne + Stage Pratique)

Durée: 12 mois

Qualification: TECH Université Technologique

Mastère Hybride

Informatique des Systèmes Avancés

