

Certificat

Langages de Programmation dans
les Applications Android. Kotlin



Certificat

Langages de Programmation dans les Applications Android.Kotlin

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/informatique/cours/langages-programmation-applications-android-kotlin

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Direction de la formation

page 12

04

Structure et contenu

page 18

05

Méthodologie

page 22

06

Diplôme

page 30

01

Présentation

Kotlin est, de nos jours, l'un des langages de programmation les plus utilisés dans le développement d'applications pour les appareils Android. Ceci, ainsi que le nombre croissant d'utilisateurs de téléphones et de tablettes, fait de ce programme l'alternative parfaite pour tout informaticien qui souhaite être à jour et préparé à faire face aux dernières évolutions de la programmation. En outre, ce diplôme est enseigné entièrement en ligne et est encadré par des experts du secteur, avec une méthodologie de pointe en phase avec ce domaine d'étude.

```
in main() {  
    greet("World")  
}
```

Kotlin Pla
programm

ayground is an online sandbox to expr
ming language. Browse code sam

“

*Apprenez avec TECH un langage de programmation
caractérisé par l'interopérabilité, la sécurité, la clarté
et le support des outils"*

La grande société de développement de logiciels JetBrains a récemment lancé Kotlin, un langage qui a révolutionné le monde de la programmation d'applications, jusqu'alors principalement dominé par Java. Kotlin est né pour résoudre bon nombre des problèmes de code générés par Java lors du développement d'applications Android, et il est devenu au fil du temps l'un des systèmes les plus utilisés.

C'est un langage statique, interopérable avec Java, puissant, simple, léger et exécutable sur n'importe quel appareil. Il dispose également d'un vaste écosystème de bibliothèques et d'outils compatibles. Ces caractéristiques en ont fait le langage officiellement recommandé par Google pour le développement d'applications Android. Tout cela présente un grand intérêt pour les développeurs et les programmeurs, car il est de plus en plus fréquent de trouver des entreprises à la recherche de professionnels connaissant ce langage, ses caractéristiques et ses applications.

Cette formation diplômante poursuit cet objectif: permettre aux étudiants de développer et d'améliorer leurs compétences afin qu'ils puissent offrir un profil complet et de qualité. C'est l'occasion d'orienter leur carrière vers un domaine qui est non seulement en plein essor (Android domine de loin le champ des utilisateurs d'appareils mobiles), mais dont l'expansion est encore très importante.

Pour cela, TECH propose aux étudiants un programme entièrement en ligne, disponible dès le premier instant dans son intégralité, préparé par les meilleurs professionnels et avec des informations rigoureusement sélectionnées et mises à jour. En outre, la possibilité d'étudier de n'importe où et à n'importe quel moment fait de ce diplôme une opportunité parfaite pour tous ceux qui veulent améliorer leur carrière universitaire sans négliger leur vie professionnelle.

Ce **Certificat en Langages de Programmation dans les Applications Android. Kotlin** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en informatique a porté sur la programmation d'applications Android via Kotlin
- ◆ Des contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé afin d'améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Démarquez-vous des autres avec un diplôme en informatique spécialisé dans le secteur en plein essor de la programmation Android"

“

Maîtriser Kotlin est devenu une exigence essentielle pour le CV d'un programmeur Android"

Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel. Ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'apprentissage par les problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long du cours académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Allez plus loin et découvrez le vaste écosystème de bibliothèques et d'outils compatibles.

Un programme qui fera de votre apprentissage une expérience pratique et dynamique grâce à la méthodologie Relearning de TECH.



02

Objectifs

Kotlin est l'un des langages de programmation les plus utilisés à l'heure actuelle, précisément dans le système d'exploitation qui compte le plus grand nombre d'utilisateurs au monde. Par conséquent, l'objectif principal de ce diplôme est que le diplômé apprenne à reconnaître et à développer facilement des structures de programmation en utilisant les fonctionnalités techniques offertes par Kotlin. En outre, l'un des principaux objectifs de TECH est d'impliquer l'étudiant dans l'apprentissage par la pratique, dans lequel il pourra développer tout ce qu'il a appris pendant la phase théorique, et même lancer son propre projet personnel.



“

Fixez vos propres objectifs dans le cadre de la programmation et soyez capable de les atteindre en acquérant les connaissances techniques nécessaires pour le faire"

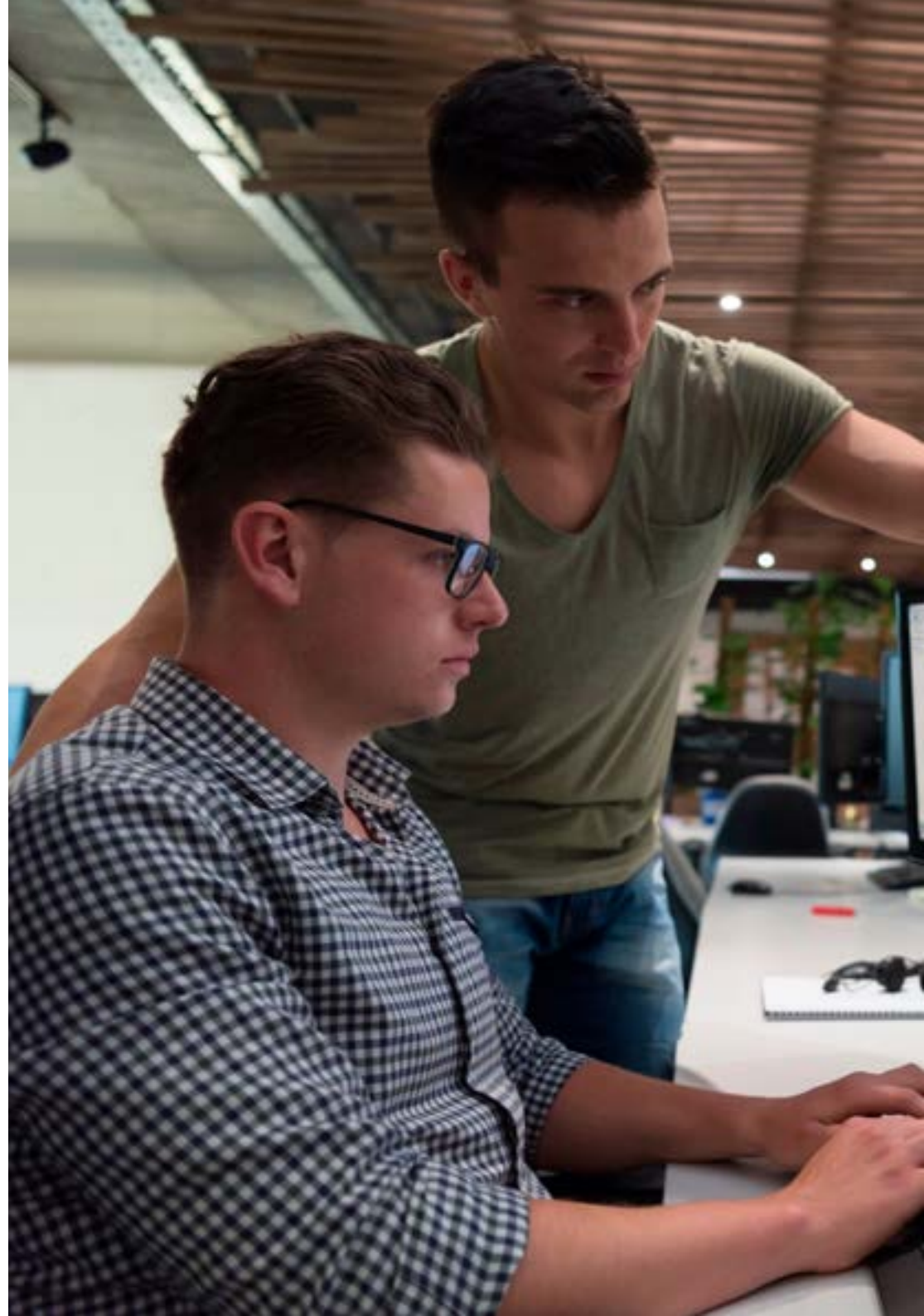


Objectifs généraux

- ◆ Développer une connaissance spécialisée du langage de programmation Kotlin et du contexte de son émergence
- ◆ Spécifier la syntaxe de base du langage, ses types et ses variables
- ◆ Analyser les différentes formes de gestion du flux de code
- ◆ Examiner le modèle d'héritage, les classes et les objets de Kotlin
- ◆ Identifier les différents types de collections
- ◆ Spécifier le modèle de traitement des exceptions



Si vous cherchez à apprendre les subtilités et les caractéristiques du langage Kotlin et à approfondir la programmation d'applications, TECH est la meilleure option"





Objectifs spécifiques

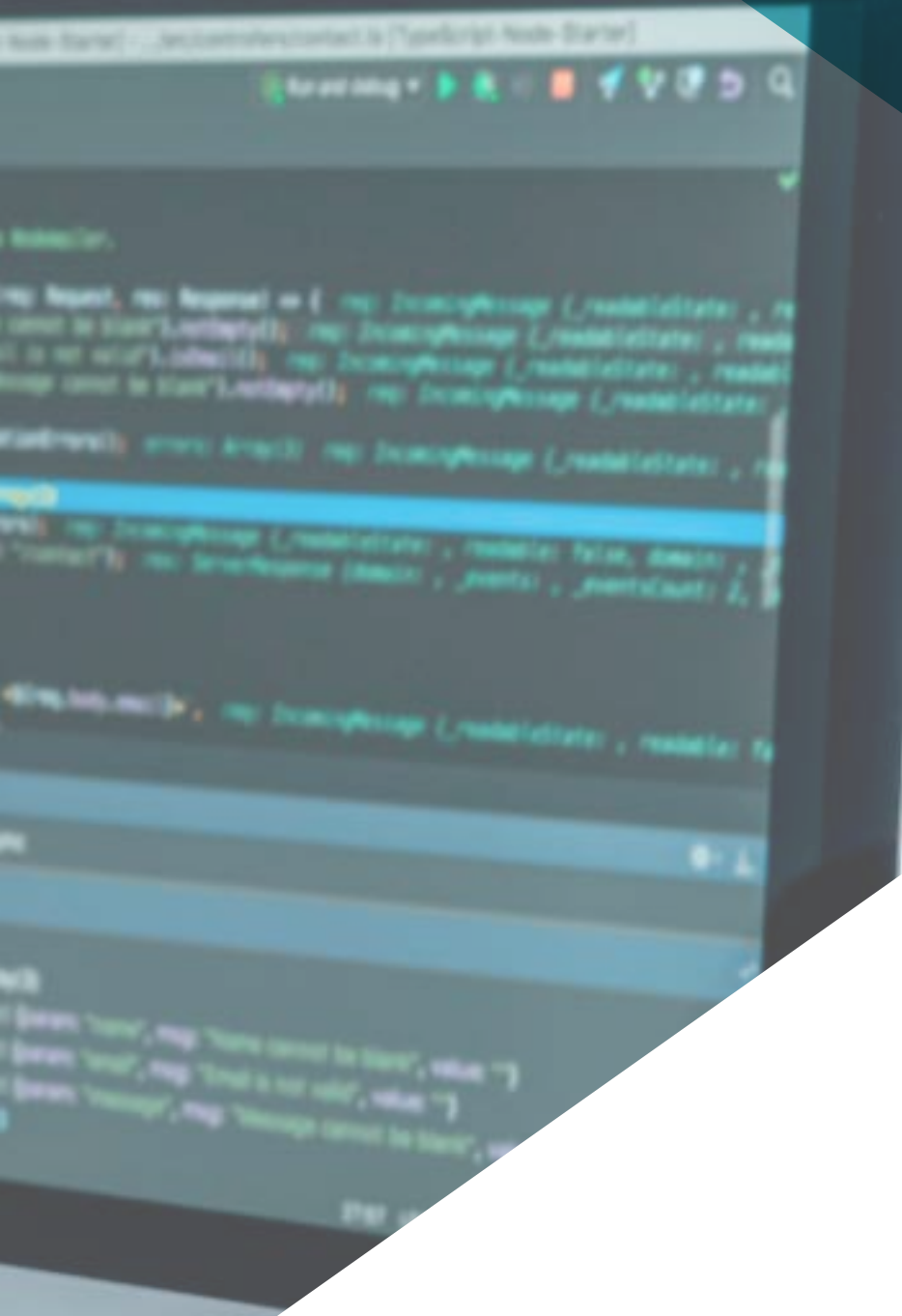
- ◆ Développer le langage de programmation Kotlin
- ◆ Compiler les caractéristiques et les capacités différentielles du langage Kotlin
- ◆ Examiner le modèle d'exécution de base d'un programme Kotlin
- ◆ Analyser la syntaxe du langage et la structure d'un programme Kotlin
- ◆ Concrétiser le modèle des types et des variables en Kotlin
- ◆ Établir les différentes formes de gestion du flux de code dans Kotlin
- ◆ Déterminer le modèle des classes, collections et objets en Kotlin
- ◆ Générer des connaissances spécialisées sur le modèle d'héritage en Kotlin
- ◆ Concrétiser le modèle de gestion des exceptions et des types nuls en Kotlin

03

Direction de la formation

Pour développer un diplôme lié à des domaines complexes tels que la programmation et la technologie, il est nécessaire d'avoir des experts dans le domaine, des enseignants ayant une expérience dans le secteur et dans l'enseignement, capables de transmettre à l'étudiant les concepts nécessaires pour apprendre et développer leurs propres projets. C'est pourquoi TECH a sélectionné un profil d'enseignant ayant une longue carrière professionnelle qui fera du processus d'étude une expérience unique dans laquelle l'étudiant pourra partager ses doutes et ses préoccupations avec des ingénieurs en informatique.





“

Atteignez vos objectifs avec les meilleurs experts en développement du langage Kotlin”

Directeur invité international

Colin Lee est un développeur d'applications mobiles à succès, spécialisé dans le code natif Android, dont l'influence s'étend à l'échelle internationale. L'expert fait autorité dans la région des Twin Cities et dans le maniement de Kotlin. L'une de ses contributions les plus récentes a consisté à démontrer, à l'aide d'un code réel, comment construire rapidement un navigateur en utilisant le langage de programmation susmentionné et les composants de navigateur open source de Mozilla pour Android.

En outre, ses applications ont été associées à de grandes entreprises mondiales. Par exemple, il a été chargé de créer des solutions numériques pour Pearson, l'un des plus grands éditeurs au monde. Il a également développé un enregistreur vidéo Android de bas niveau pour la startup Flipgrid, rachetée par la suite par Microsoft.

Il a également mis au point un VPN Android pour un grand client du secteur du conseil. Il est également le créateur d'un outil de gestion du fret mis en œuvre par la transnationale Amazon pour faciliter le travail de ses camionneurs contractuels. Il a également participé à la création des versions mobiles du navigateur Firefox pour Mozilla.

Aujourd'hui, il travaille en tant qu'entrepreneur, notamment sur des revues de code et des contrôles de sécurité. Son impact sur le développement d'applications mobiles et l'expérience qu'il a acquise au fil des ans font de lui une figure de proue dans l'arène technologique mondiale.



Dr. Lee, Colin

- Directeur de ColinTheShots LLC
- Ingénieur Logiciel Android pour Specto Inc.
- Ingénieur Android Senior pour Mozilla
- Ingénieur Développeur de Logiciels pour Amazon
- Ingénieur en Applications Mobiles pour Flipgrid
- Spécialiste de la Configuration logicielle pour Pearson VUE
- Licence de l'Université de Floride

“

Grâce à TECH, vous pourrez apprendre avec les meilleurs professionnels du monde”

Direction



M. Olalla Bonal, Martin

- ◆ *Actual Blockchain Technical Specialist en IBM SPGI*
- ◆ Technicien en Électronique Numérique
- ◆ *Architecte Blockchain*
- ◆ Architecte d'infrastructure dans le secteur bancaire
- ◆ Formation *Hyperledger Fabric* pour les entreprises
- ◆ Formation *Blockchain* en entreprise
- ◆ Gestion de projet et mise en œuvre de solutions en production
- ◆ Plus de 25 ans d'expérience dans le Secteurs Informatique

Professeurs

M. Villot Guisán, Pablo

- ◆ Architecte Cloud, Solutions Exponentielles et Expert en *Blockchain* chez KPMG
- ◆ Architecte Cloud, Solutions exponentielles et Expert en *Blockchain* et Intégration chez Everis
- ◆ Développeur et Responsable Technique d'applications web et de bureautique lourde pour le secteur de la Logistique Commerciale d'Inditex, Connectis
- ◆ Diplômé en Génie Informatique de l'Université de La Coruña
- ◆ Certifié Microsoft MSCA: *Cloud Platform*



04

Structure et contenu

TECH est un pionnier de *e-learning* et *Relearning*, une méthodologie qui facilite l'étude de contenus qui demandent autant d'attention que ceux de la programmation informatique. De plus, les possibilités qui découlent du fait de pouvoir étudier cette qualification de n'importe où, à n'importe quel moment, à un rythme personnalisé et avec un contenu théorique et pratique moderne et clair, soigneusement adapté à chaque programme, sont nombreuses. Tout cela permet à l'étudiant d'organiser le processus d'apprentissage en fonction de son temps et de sa technique sans s'écarter du chemin de la réussite qui aboutit à l'obtention de ce Certificat.



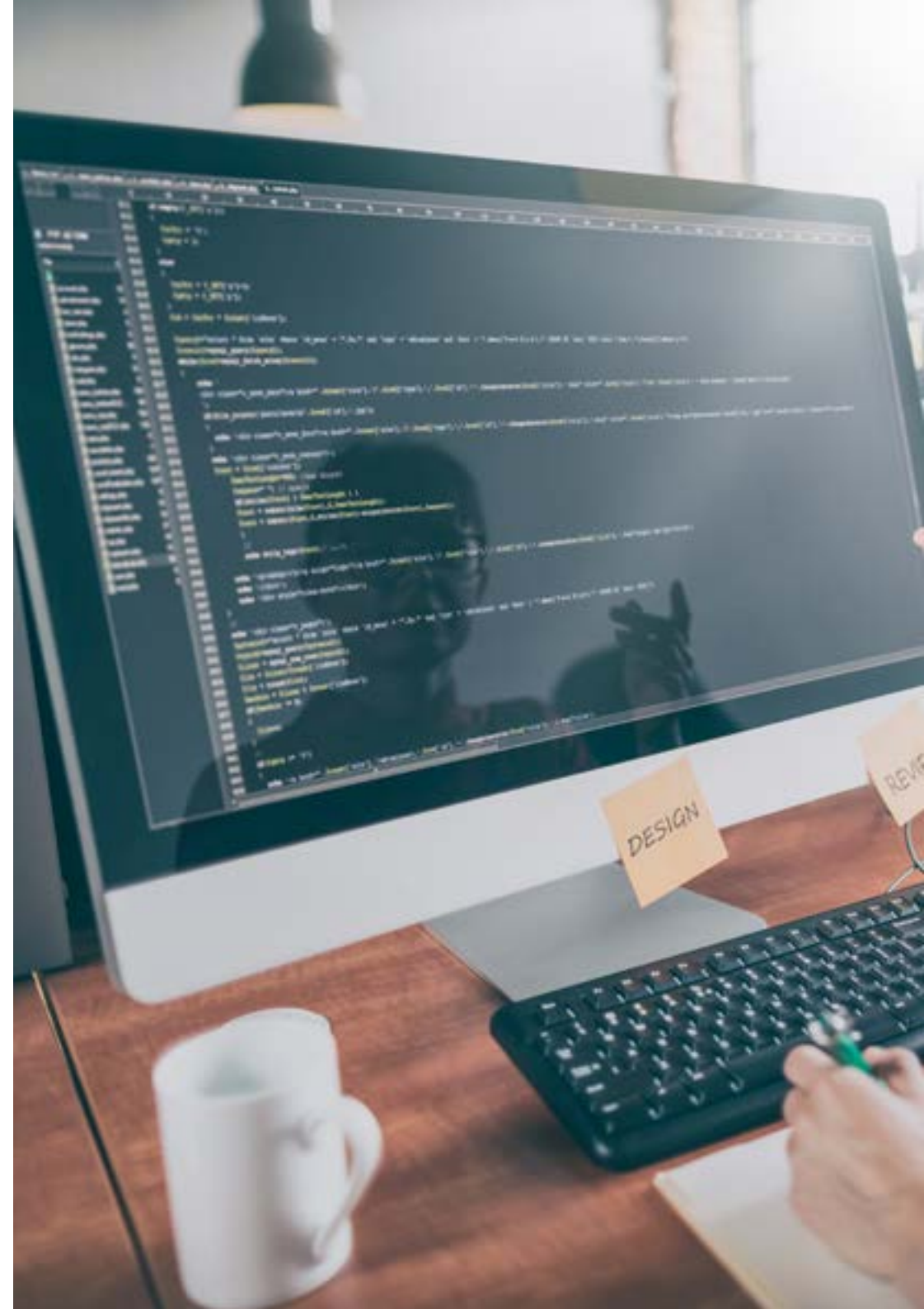


“

Vous fixez le temps, TECH vous offre en retour une qualification de qualité, innovante et complète”

Module 1. Langage de programmation des applications Android. Kotlin

- 1.1. Langage de programmation Kotlin
 - 1.1.1. Langage de programmation Kotlin
 - 1.1.2. Langage de programmation Kotlin. Caractéristiques
 - 1.1.3. Fonctionnement d'un programme Kotlin
- 1.2. Programmation en Kotlin
 - 1.2.1. Structure d'un programme Kotlin
 - 1.2.2. Mots réservés et syntaxe
 - 1.2.3. Saisir et lire les *inputs* de l'utilisateur en console-Hello World
- 1.3. Types et variables en Kotlin
 - 1.3.1. Types et variables en Kotlin
 - 1.3.2. Déclaration des variables: Var vs. Val
 - 1.3.3. Opérateurs
 - 1.3.4. Conversion de type
 - 1.3.5. *Arrays*
- 1.4. Contrôle de flux de Kotlin
 - 1.4.1. Contrôle de flux
 - 1.4.2. Expressions conditionnelles
 - 1.4.3. Boucles
- 1.5. Fonctions Kotlin
 - 1.5.1. Fonctions Kotlin
 - 1.5.2. Structure d'une fonction
 - 1.5.3. Fonctions du champ d'application (*Scope Functions*)
- 1.6. Classes et objets en Kotlin
 - 1.6.1. Classes et objets en Kotlin
 - 1.6.2. Classes
 - 1.6.3. Objets
 - 1.6.4. Constructeurs et initialisation des propriétés
 - 1.6.5. Classes imbriquées et classes internes
 - 1.6.6. Classes de données



- 1.7. Héritage en Kotlin
 - 1.7.1. Héritage
 - 1.7.2. Superclasses et sous-classes
 - 1.7.3. Remplacer des propriétés et des fonctions
 - 1.7.4. Héritage et autres types de relations entre classes
 - 1.7.5. Classes scellées
 - 1.7.6. Énumérés
- 1.8. Classes et interfaces abstraites en Kotlin
 - 1.8.1. Classes et interfaces abstraites
 - 1.8.2. Classes abstraites
 - 1.8.3. Interfaces
 - 1.8.4. Validation et conversion des types-opérateurs *Is, When, As*
- 1.9. Collections Kotlin
 - 1.9.1. Collections Kotlin
 - 1.9.2. Liste
 - 1.9.3. Conjonctif
 - 1.9.4. Carte
- 1.10. Gestion des exceptions et des valeurs nulles en Kotlin
 - 1.10.1. Gestion des exceptions et des valeurs nulles
 - 1.10.2. Valeur nulle, types *Nullable* et *Non-Nullable*
 - 1.10.3. Exceptions

“

Un programme complet et innovant qui vous permettra d'améliorer vos compétences en programmation avec Kotlin"

05 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.

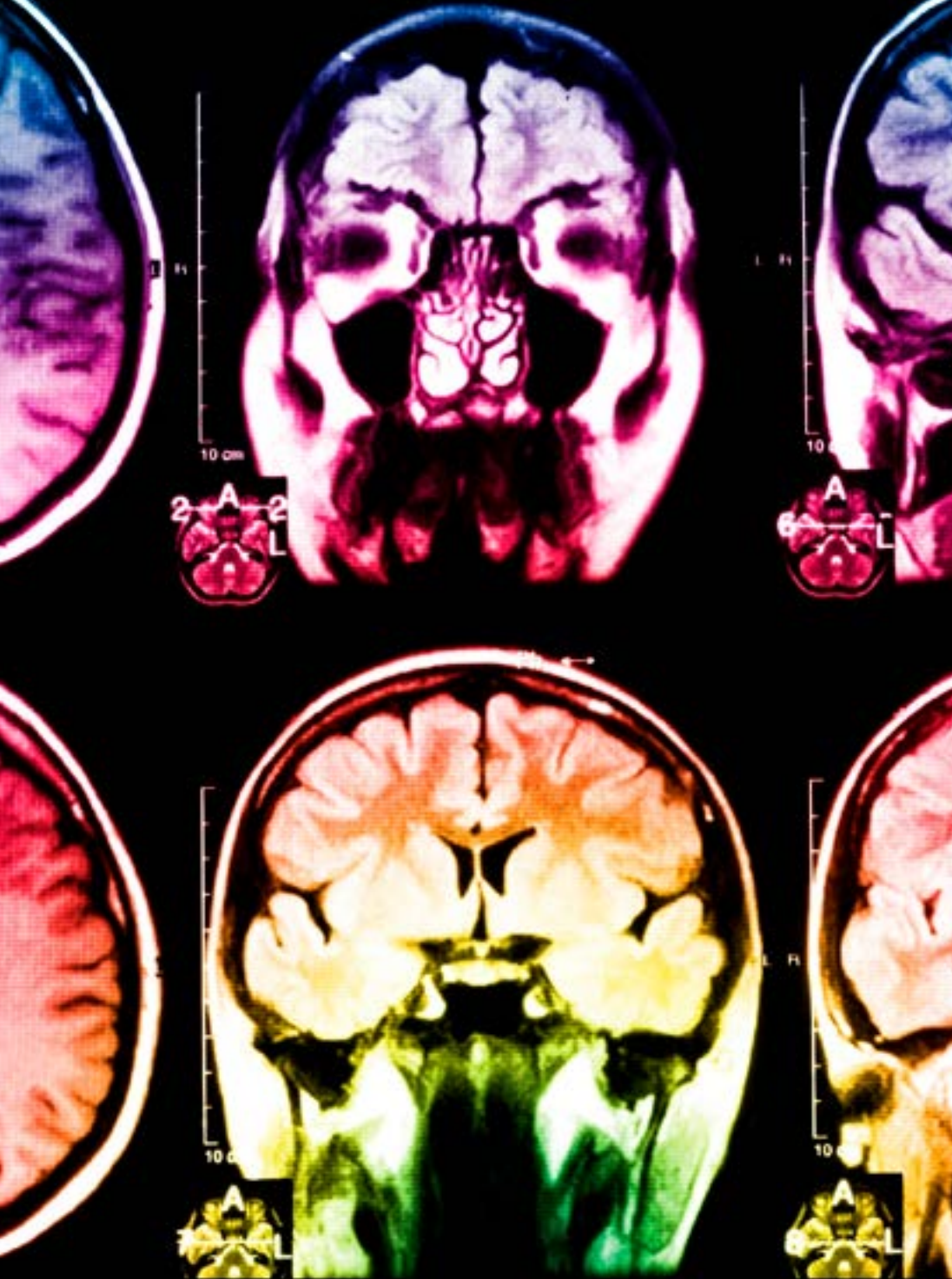
Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

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

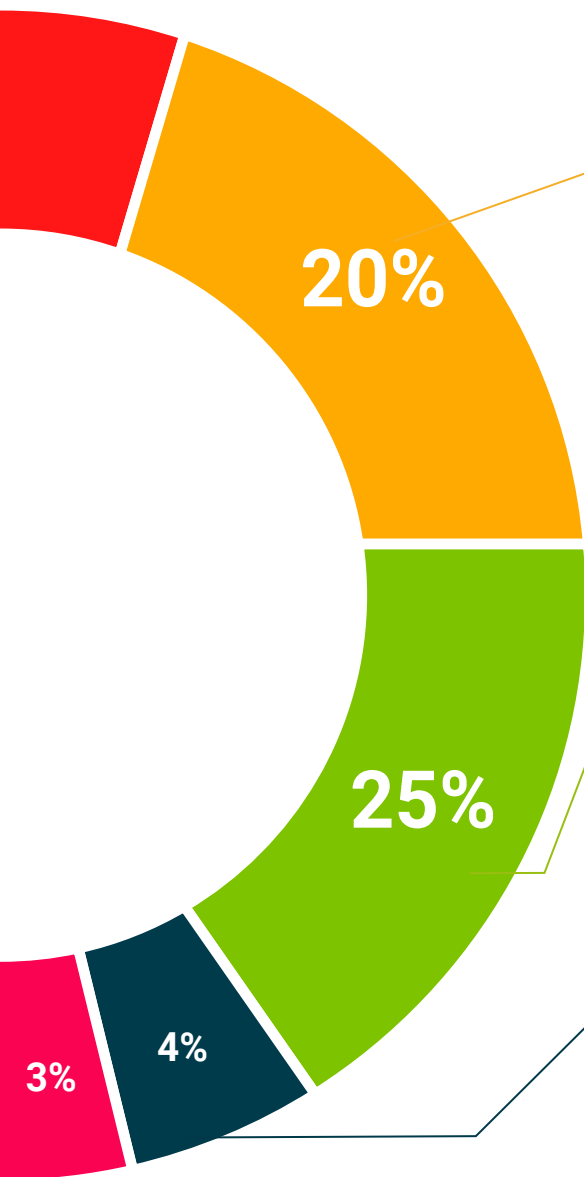
Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle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



06 Diplôme

Le Certificat en Langages de Programmation dans les Applications Android. Kotlin vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

Finalisez cette formation avec succès et recevez votre Certificat sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”

Ce **Certificat en Langages de Programmation dans les Applications Android. Kotlin** contient le programme le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat en Langages de Programmation dans les Applications Android. Kotlin**

N.º d'heures officielles: **150 h.**





Certificat
Langages de
Programmation
dans les Applications
Android.Kotlin

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat

Langages de Programmation dans
les Applications Android. Kotlin