

Certificat

Langages de Programmation dans les Applications Android. Kotlin Avancé



Certificat

Langages de Programmation dans les Applications Android. Kotlin Avancé

- » 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-avance

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

Rester à jour en matière de programmation d'applications mobiles nécessite une connaissance approfondie du langage Kotlin. Cependant, sa maîtrise peut s'avérer une tâche complexe, tant pour les professionnels qui souhaitent devenir des développeurs spécialisés dans ce langage, que pour ceux qui connaissent les concepts de base, mais veulent maîtriser les principales techniques pour créer des applications fonctionnelles et de qualité. Ce programme fournit non seulement des concepts avancés sur le langage Kotlin, mais permet également à l'étudiant d'apprendre immédiatement, de n'importe où et avec la garantie de disposer d'un support pédagogique adapté à la réalité actuelle du développement d'applications Android.





Un programme avancé, pratique et adapté aux besoins de l'étudiant et du marché qui vous permettra de maîtriser la programmation avec Kotlin en 6 semaines"

Alors que la plupart des langages de programmation sont utilisés depuis des décennies, Kotlin est plus récent et présente donc des fonctionnalités inédites visant à améliorer la productivité des développeurs. En quelques années, elle est devenue l'une des principales techniques utilisées pour créer des applications, principalement pour Android. Il est donc de plus en plus fréquent de trouver des offres d'emploi destinées aux experts et aux professionnels ayant une expérience avérée dans ce secteur.

C'est pourquoi le fait de disposer d'un Certificat axé sur le langage de programmation avancé pour les applications Android avec Kotlin permet non seulement aux diplômés d'élargir leurs connaissances et d'améliorer leur CV professionnel, mais aussi d'élargir leurs possibilités lorsqu'il s'agit d'affronter le marché du travail. Avec un programme complet qui se concentre sur les caractéristiques, la structure et la syntaxe les plus importantes de Kotlin, ce diplôme fournit les clés pour les développeurs Android (ou Kotlin en général), donnant au professionnel les meilleurs outils pour progresser dans ce domaine.

Au cours du processus d'apprentissage, l'étudiant apprendra tout sur les termes avancés, la programmation fonctionnelle, le calcul asynchrone et d'autres concepts qui lui permettront, comme résultat final, de développer un code plus lisible, concis et sécurisé.

De son côté, TECH met à la disposition du diplômé l'ensemble du syllabus dès le début de l'activité académique, lui permettant d'organiser l'étude de celui-ci, qui sera réalisée 100% en ligne. Outre un contenu soigneusement sélectionné et adapté au domaine d'étude, le Certificat sera supervisé par un groupe de professionnels du domaine, qui non seulement apporteront leur expérience et leur rigueur, mais présenteront également des cas pratiques dans lesquels l'étudiant pourra appliquer tout ce qu'il a appris pendant le cours.

Ce **Certificat en Langages de Programmation dans les Applications Android. Kotlin Avancé** 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 par des experts en ingénierie 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
- ♦ Des exercices où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé pour 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
- ♦ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Apprenez les clés pour maîtriser le langage Kotlin et élargir vos possibilités d'emploi en tant que programmeur"

“

Intégrez les différents concepts qu'offre le langage Kotlin dans votre travail et créez un modèle fonctionnel adapté à votre propre style de programmation"

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.

Obtenez des compétences avancées et mettez en œuvre les meilleures techniques de programmation d'applications avec le langage Kotlin.

Apprenez, avec ce Certificat, à utiliser les différents outils et bibliothèques de l'écosystème Kotlin.



02

Objectifs

Connaissant la complexité du monde de la programmation, dans ce cas liée au développement d'applications mobiles, l'objectif de TECH est de proposer un Certificat facile à étudier. En même temps, il est nécessaire qu'elle réponde à la demande pour devenir un expert du secteur. Ainsi, la méthodologie utilisée pendant la formation, liée à l'expérience de l'enseignant impliqué dans le programme, incitera l'étudiant à se fixer des objectifs de plus en plus exigeants.





“

L'objectif principal de TECH est que l'étudiant atteigne et dépasse facilement ses propres objectifs professionnels"



Objectifs généraux

- ◆ Développer des compétences avancées et les meilleures pratiques en matière de développement des Applications dans le langage de programmation Kotlin
- ◆ Analyser le Modèle de Généricité de Kotlin
- ◆ Examiner le modèle de programmation de Kotlin et le modèle de Programmation Asynchrone en Kotlin
- ◆ Compiler les différents outils et bibliothèques de l'écosystème Kotlin

“

Si votre objectif est de terminer votre diplôme en sachant comment programmer des applications Android, ce Certificat est parfait pour vous"





Objectifs spécifiques

- ◆ Examen du modèle de Généricité Covariante et Contravariante de Kotlin
- ◆ Analyser le modèle de programmation fonctionnelle avec les *Lambdas* de Kotlin
- ◆ Concrétiser les fonctions d'ordre supérieur de Kotlin
- ◆ Développer des extensions et des objets compagnons Kotlin
- ◆ Examiner l'utilisation du modèle *Delegation* Kotlin
- ◆ Compiler les annotations et la réflexion Kotlin
- ◆ Profundizar en el modelo de *Testing* Kotlin
- ◆ Établir les différents modèles de programmation asynchrone disponibles dans Kotlin
- ◆ Déterminer le modèle de coroutines de Kotlin
- ◆ Compiler les différentes bibliothèques et outils utilitaires de l'écosystème Kotlin

03

Direction de la formation

L'équipe enseignante de TECH répond à une série d'exigences: un curriculum académique important, une expérience démontrable dans le secteur et une qualité humaine et professionnelle. Cela garantit un processus éducatif dans lequel le *feedback* du diplômé sera toujours positif et productif pour sa carrière professionnelle. Dans ce cas, l'apprentissage auprès d'informaticiens spécialisés dans le développement et la gestion d'applications donnera également aux étudiants l'occasion de découvrir de nouvelles idées et d'enrichir leurs connaissances en faisant appel non seulement à la théorie, mais aussi à la propre expérience des enseignants.



“

*L'expérience de nos enseignants
vous facilitera la tâche pour réussir
en tant que programmeur 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 propose toujours des programmes adaptés aux caractéristiques du marché, en ajustant le contenu à la demande actuelle et aux besoins du profil professionnel. Pour cette raison, ce diplôme a été conçu en prenant comme référence les concepts les plus actualisés du secteur de la programmation. Tous ces éléments sont liés à un apprentissage en ligne innovant dans lequel les informations les plus importantes sont répétées, ce qui facilite une acquisition progressive et de qualité des connaissances. Ce Certificat est donc la meilleure occasion d'apprendre et d'améliorer immédiatement ses compétences professionnelles.



“

*Devenez, en seulement 150 heures,
un développeur expert avec Kotlin et
ajoutez de la qualité à vos projets"*

Module 1. Langage de programmation des applications Android. Kotlin avancé généricité, programmation fonctionnelle et parallélisme

- 1.1. Généricité en Kotlin
 - 1.1.1. Généricité en Kotlin
 - 1.1.2. Généricité dans les collections, les fonctions, les classes et les interfaces
 - 1.1.3. Covariance et contravariance: *Out o In*
- 1.2. Fonctions *Lambda* en Kotlin
 - 1.2.1. Fonctions *Lambdas*
 - 1.2.2. Structure d'une fonction *Lambda*
 - 1.2.3. Utilisation des fonctions *Lambda*
- 1.3. Fonctions d'ordre supérieur en Kotlin
 - 1.3.1. Fonctions d'ordre supérieur
 - 1.3.2. Fonctions d'ordre supérieur standard de Kotlin
 - 1.3.3. Liaison des appels de fonction
- 1.4. Extensions Kotlin
 - 1.4.1. Extensions Kotlin
 - 1.4.2. Fonctions d'extension
 - 1.4.3. Propriétés d'extension
 - 1.4.4. Objets compagnons
- 1.5. Modèle *Délégation* en Kotlin
 - 1.5.1. Modèle *Délégation*
 - 1.5.2. *Délégation* en Kotlin
 - 1.5.3. Propriétés déléguées
- 1.6. Annotations et réflexion en Kotlin
 - 1.6.1. Annotations et réflexion
 - 1.6.2. Annotations Kotlin
 - 1.6.3. Réflexion en Kotlin



- 1.7. *Testing* en Kotlin
 - 1.7.1. *Testing* en Kotlin
 - 1.7.2. *Frameworks* yet bibliothèques de *Testing* en Kotlin
 - 1.7.3. Kotest
- 1.8. Programmation asynchrone en Kotlin
 - 1.8.1. Programmation asynchrone
 - 1.8.2. Techniques de programmation asynchrone en Kotlin
 - 1.8.3. Comparaison des techniques d'ordonnement
- 1.9. Coroutines Kotlin
 - 1.9.1. Coroutines
 - 1.9.2. Chaînes
 - 1.9.3. Contexte et *Dispatchers*
 - 1.9.4. État partagé et concurrence
 - 1.9.5. Traitement des exceptions dans les coroutines
- 1.10. L'écosystème Kotlin
 - 1.10.1. L'écosystème Kotlin
 - 1.10.2. Bibliothèques Kotlin
 - 1.10.3. Outils pour Kotlin

“ *Un programme complet sur le langage Kotlin avec des concepts et un contenu avancés* ”



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

Ce Certificat en Langages de Programmation dans les Applications Android Kotlin avancé 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 Avancé** contient le programme le plus complet et le plus à jour 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 Certificat 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 Avancé**

N.º d'heures Officielles: **150 h.**



*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.



Certificat

Langages de Programmation
dans les Applications
Android. Kotlin Avancé

- » 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 Avancé