

# TOSA® Python, développement d'une application, certification certification à distance incluse

Formation en ligne - 10h

Réf : 3PY - Prix 2024 : 1 160CHF HT

Ce parcours en ligne vous formera au développement d'applications en langage Python. Il a pour objectif de vous préparer efficacement au passage de la certification TOSA®. Utilisé par plus de 7 000 entreprises, écoles et organismes de formation dans le monde, cet examen est la référence internationale en matière de mesure des compétences bureautiques et numériques. Le test est adaptatif car le niveau de difficulté des questions et exercices s'adapte à vos réponses. Votre score obtenu vous positionnera sur l'un des cinq niveaux de compétences TOSA® : Initial (1 à 350 points), Basique (351 à 550 points), Opérationnel (551 à 725 points), Avancé (726 à 875 points), Expert (876 à 1000 points).

## PARTICIPANTS

Développeurs et toute personne travaillant dans le domaine IT et souhaitant certifier ses compétences sur le langage Python.

## PRÉREQUIS

Connaissance de base en programmation

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui ont conçu la formation et qui accompagnent les apprenants dans le cadre d'un tutorat sont des spécialistes des sujets traités. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

La progression de l'apprenant est évaluée tout au long de sa formation au moyen de QCM, d'exercices pratiques, de tests ou d'échanges pédagogiques. Sa satisfaction est aussi évaluée à l'issue de sa formation grâce à un questionnaire.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices, études de cas ou présentation de cas réels. ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques. Une attestation de fin de formation est fournie si l'apprenant a bien suivi la totalité de la formation.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Maîtriser les différents types de base du langage et les fonctions.

Maîtriser les notions d'algorithmique utiles en programmation Python

Effectuer de la programmation orientée objet.

Créer des programmes Python performants.

Connaître la structure d'un programme.

Comprendre l'usage de Python pour la Data Science.

## PÉDAGOGIE ET PRATIQUES

Pédagogie active mixant pratique, théorie, gamification et partages. Un chef de projet coordonne les échanges et un service technique est dédié au support de l'apprenant. La formation est diffusée au format SCORM et accessible en illimité pendant 1 an.

## ACTIVITÉS DIGITALES

La formation débute par un test pour évaluer son niveau TOSA®. Elle se poursuit par un questionnaire qui permet d'échanger sur ses besoins avec le formateur, ainsi que, des cours enregistrés, des exercices corrigés, des quiz, des fiches de synthèse, des activités sociales, un test d'entraînement TOSA®, une classe à distance sur mesure, des échanges et un examen TOSA®.

## CERTIFICATION

Cette formation prépare aux compétences identifiées dans le référentiel de certification professionnelle TOSA® Python. Il s'agit d'une certification reconnue à l'international, qui atteste pour une durée de 3 ans des compétences de l'apprenant sur une échelle de 1 000 points. La souscription à la certification est incluse dans l'inscription et engage l'apprenant à passer son examen en ligne dans les 4 mois qui suivent le début de sa formation. L'examen dure 1 H 30 et se présente sous la forme de 35 exercices. La difficulté de l'examen s'adapte au niveau de l'apprenant. La surveillance est faite par un logiciel et est enregistrée à des fins de contrôle. Une fois l'examen réalisé, l'apprenant peut consulter en direct ses résultats. Il reçoit sous cinq jours ouvrés par e-mail, le rapport détaillé de ses compétences, ainsi qu'un diplôme si son score est supérieur à 551 points.

## LE PROGRAMME

---

dernière mise à jour : 10/2022

### 1) Bien démarrer sa formation

- Appréhender l'environnement de sa formation.
- Suivre un test d'évaluation Python sur la plateforme TOSA®.
- Renseigner son questionnaire de positionnement et le retourner au formateur.

- Fondamentaux du développement web (HTML, CSS et JavaScript).

*Activités pratiques et digitales* : Test d'évaluation TOSA®. Questionnaire de positionnement. Notice explicative. Démonstration, cours enregistrés, exercices corrigés et quiz.

## 2) Fondamentaux du langage Python

- Booléens; Types. Exceptions.
- Bloc conditionnel et conditions avancées; Bloc itératif.
- Généralités. Nombres. Syntaxe.
- N-uplets. Introduction aux fonctions .
- Listes; Chaîne de caractères; Dictionnaires.
- Fonctions et paramètres; Ensembles.
- Algorithmique : Itération; Générateurs. Programmation fonctionnelle.
- Algorithmique : Design patterns. Modules essentiels.
- Représenter des données. Lire et écrire un fichier. Générer et lire les fichiers CSV.
- Sérialiser les données (JSON et Pickle). Utiliser facilement des bases de données SQLAlchemy.
- Programmation Orientée Objet : Classes. Objets. Surcharge. Patron de conception (Design patterns).
- Bonnes pratiques : Programmation asynchrone. Typage statique. Test. Documentation.

*Activités digitales* : Démonstration. Cours enregistrés. Exercices corrigés. Quiz.

## 3) Python pour la Data Science

- Python et la Data Science : NumPy (vecteur, données de tableaux, Algèbre linéaire, Statistique descriptive)
- Visualisation de données : Anaconda et Jupyter, bibliothèque Pandas et lecture de fichiers, données d'un Data Frame.
- Statistiques inférentielles : méthodes melt et apply, extraction d'information, création de variables, Matplotlib.
- Modélisation multivariée : régression linéaire, Support Vector Machine, algorithme de K-Means.

*Activités digitales* : Démonstration, cours enregistrés, et quiz.

## 4) Aller plus loin : Responsive Web Design

- Découvrir le Responsive Web Design (syntaxe des Media Queries, requêtes, taille des écrans, attribut viewport).
- Mise en page avec les grilles responsives (Simple Grid, Columnal, Grid System).
- Mise en page fluide
- Images responsives (script Respond.js, script picturefill.js).
- Frameworks CSS.(Kube, KNACSS, Pure).

*Activités pratiques et digitales* : Démonstration, cours enregistrés. Quiz. Mise en pratique : créer une page d'accueil responsive.

## 5) Aller plus loin : Développement d'applications web en Python avec Flask.

- Présentation du microframework web Flask.
- Moteur de templates Jinja.
- Création d'une application web.

*Activités pratiques et digitales* : Démonstration, cours enregistrés, exercices corrigés et quiz.

## 6) Aller plus loin : Création d'applications web en Python avec Django

- Introduction.
- Modèle de données.
- Vues.
- Outils.

*Activités digitales* : Démonstration, cours enregistrés, exercices corrigés et quiz.

## 7) Attester ses compétences

- S'entraîner un test d'évaluation sur la plateforme TOSA®.

- Passer son examen de certification TOSA® en ligne.

*Examen* : Entraînement et examen.

## NOS POINTS FORTS

---

- Séquences de courte durée
- Activités digitales variées
- Accès illimité pendant 1 an ou pendant la durée du parcours
- Tutorat personnalisé inclus ou en option
- Accès multi-device (smartphone, tablette ou ordinateur)