

Analyste Testing : conception et gestion des tests logiciels

Durée de la formation : Cet enseignement à distance sera dispensé sur une période de 10 semaines. Il sera décomposé en modules de 2 heures hebdomadaires. Le tutorat sera effectué par les responsables pédagogiques du Cnam au travers du forum disponible sur la plateforme Plei@d.

Des exercices périodiques (toutes les deux semaines) permettront de mettre en pratique les enseignements abordés préalablement.

Une session sera planifiée les mois d'octobre, janvier, avril de chaque année.

Les tarifs d'inscriptions individuels sont fixés à **1 050** euros TTC pour chacune des sessions.

Public concerné : Développeur débutant ou confirmé souhaitant évoluer vers le métier de testeur, testeurs souhaitant mieux maîtriser leur processus de tests, cadres et ingénieurs impliqués dans des activités de tests (technique ou management) souhaitant approfondir leurs connaissances du domaine des tests et / ou préparer la certification CFTL / ISTQB.

Pré requis : Expérience dans le développement ou dans le domaine du test

Objectifs pédagogiques : La professionnalisation et la valorisation du test au sein de l'entreprise sont des enjeux majeurs, motivés par une réalité économique. Omniprésent tout au long du cycle de développement, le test logiciel est une activité qui mobilise de nombreuses connaissances et savoir-faire pour produire des tests pertinents. Ce module issu de l'unité d'enseignement GLG 101 du parcours d'Ingénieurs option AISL - « Architecture et Ingénierie des Systèmes et des Logiciels » - vise à donner les fondamentaux dans ce domaine en forte croissance et prépare à la certification ISTQB (International Software Testing Qualifications Board) du métier de testeur niveau fondation, certification délivrée en France par le CFTL (Comité Français des Tests Logiciels) auquel le CNAM est associé.

Capacité et compétences acquises :

- Connaître la problématique et les enjeux des tests dans le développement, l'intégration ou le déploiement de logiciels
- Connaître les différentes métriques associées au logiciel et au test du logiciel
- Connaître les différents acteurs du marché et les familles d'outils proposés
- Savoir définir les caractéristiques de la qualité des logiciels et le rôle des tests dans l'obtention ou le contrôle de cette qualité
- Acquérir la maîtrise des différentes techniques de tests en vue de pouvoir définir et mettre en œuvre les scénarios de tests nécessaires à la réalisation d'un objectif de couverture ou d'une norme de qualité
- Connaître les modèles d'évaluations et d'évolution des processus (CMM, ISO-SPICE) afin de pouvoir contrôler le processus de test aux différents stades du cycle de vie du logiciel

Programme : La formation s'articule autour des cinq modules suivants

1. Fondamentaux des tests(3h)

- Origine des défauts logiciels
- Rôle des tests dans le développement et la maintenance□
- Planification et contrôle des tests
- Exécutions et critères d'arrêt des tests
- Aspects sociologiques du métier de testeur

2. Tester pendant le cycle de vie logiciel (3h)

- Tests et modèles en V (ISO/CEI 12207) tests et modèles itératifs
- Niveaux de tests : tests unitaires, tests d'intégration, tests système
- Cible des tests : tests fonctionnels, tests non fonctionnels, tests de l'architecture logicielle, tests de non régression
- Tests de maintenance, spécificité et mise en œuvre

3. Techniques de test(7h)

- Techniques statiques et revues de code
- Techniques « boîtes noires »
- Techniques « boîtes blanches »
- Tests des transactions
- Impact du choix d'une technique de test
- Estimation de l'effort de test en fonction des techniques utilisées□
- Études de cas et mise en œuvre des différentes techniques étudiées

4. Gestion des tests(3h)

- Tâches du responsable des tests et des testeurs
- Estimation et planification des tests
- Suivi et contrôle du déroulement des tests
- Évaluation et amélioration des processus, modèles associés (CMM, SPICE)
- Gestion de configuration
- Gestion des rapports d'anomalie

5. Outils de support aux tests(4h)

- Classification des outils de tests
- Bénéfices potentiels et risques liés aux outils de tests
- Outils d'aide aux tests statiques
- Outils d'aide à la spécification des tests
- Outils d'aide à l'exécution et au suivi des tests
- Introduire un outil dans une organisation
- Les bonnes pratiques d'écriture des scripts de test