Organisme de formation
Ch. des Fleurettes 28
Lausanne, Suisse
Tél. 021 626 08 00
www.cyberiade.ch

Formation continue

Compétences IA

Fondamentaux, usages, outils et enjeux



Résumé

Préparation au test Tosa Compétences IA. On part de l'histoire et de l'apprentissage automatique, puis on situe les réseaux et les modèles génératifs, on choisit un outil, on formule une demande jusqu'aux techniques avancées, on vérifie le résultat, on l'intègre, et on juge le cadre : droit, éthique et environnement. Le score, de 1 à 1 000, situe le niveau d'Initial à Expert.

Objectifs

Situer l'IA : histoire, apprentissages, surapprentissage et mesure d'un modèle.
Reconnaître les technologies : réseaux, vision, langage, modèles génératifs et agents.
Choisir un outil, formuler une demande et la reprendre jusqu'au résultat utile.
Vérifier une sortie, la relier à des sources, et l'intégrer à un travail.
Juger le cadre : métiers, AI Act, RGPD, biais, droit d'auteur et empreinte.

Public cible

Étudiants et adultes qui utilisent l'IA générative pour écrire, chercher et vérifier.

C'est une certification complémentaire à une formation de type CFC ou à une formation continue, pour étayer votre CV et mettre vos connaissances à jour.

Contenu

1. Situer le test

- Voir ce que mesure Compétences IA : comprendre l'IA, s'en servir, et juger son usage
- Savoir que le test dure 60 minutes, compte 35 questions, et certifie à partir de 551
- Repérer les quatre domaines : fondamentaux, technologies, usages, enjeux

2. Suivre l'histoire de l'IA

- Dire ce qu'est une intelligence artificielle, et ce qu'elle n'est pas
- Situer les grandes étapes, les essors et les hivers
- Distinguer l'approche symbolique, à base de règles, de l'approche connexionniste, à base de réseaux
- Voir comment on est passé des systèmes à règles aux modèles d'aujourd'hui

3. Comprendre l'apprentissage

- Voir ce qu'un modèle apprend à partir d'exemples
- Distinguer un apprentissage supervisé, où la réponse est donnée, d'un apprentissage non supervisé
- Reconnaître un surapprentissage : le modèle récite les exemples et rate les cas nouveaux
- Voir à quoi servent la régularisation et la généralisation
- Lire une métrique qui dit si le modèle tient ses promesses
- Juger la qualité des données avant d'entraîner
- Suivre le cycle d'un projet : les données, l'entraînement, l'évaluation, la mise en service
- Voir ce que recouvre un MLOps simple : version, déploiement, suivi

Organisme de formation
Ch. des Fleurettes 28
Lausanne, Suisse
Tél. 021 626 08 00
www.cyberiade.ch

4. Reconnaître les technologies

- Voir ce qu'est un réseau de neurones, et ce que le deep learning y ajoute
- Relier un réseau convolutif à la vision par ordinateur
- Voir à quoi servent un embedding et une fonction d'activation
- Situer le traitement du langage, un transformeur et un grand modèle de langage
- Distinguer un modèle de diffusion, un modèle multimodal, et un agent
- Voir ce qu'un modèle génératif sait produire, et où il s'arrête
- Apparier une technique et un cas d'usage
- Estimer le coût de calcul, et l'empreinte de l'entraînement

5. Lire un modèle génératif

- Comprendre qu'un modèle prédit la suite, et qu'il ne sait pas
- Voir pourquoi une réponse fluide peut être fausse : hallucination, biais, données pas à jour
- Voir comment une demande est lue : des jetons, et une fenêtre de contexte
- Distinguer un modèle rapide d'un modèle qui prend le temps de raisonner
- Choisir le mode selon la tâche : réponse courte, réflexion, ou recherche

6. Choisir un outil

- Partir du besoin, et repérer les tâches qu'un outil peut assister
- Voir ce qu'un outil grand public sait faire, et où il s'arrête
- Comparer selon les données, le coût, la confidentialité, les fonctions et les contraintes du métier
- Arbitrer : acheter un outil, assembler des briques, ou faire développer
- Classer un cas selon sa valeur, sa faisabilité, le risque et les données disponibles
- Refuser un outil qui enverrait hors de l'organisation une information qui doit rester dedans

7. Formuler une demande

- Écrire une consigne complète : le rôle, le contexte, la tâche, le format, les contraintes
- Donner un exemple, ou n'en donner aucun quand la tâche est simple
- Demander au modèle d'exposer son raisonnement avant la réponse
- Découper une grosse tâche en étapes, puis empiler les consignes
- Cadrer la réponse avec des passages de référence
- Écrire une consigne qui sert à en produire une meilleure
- Reprendre la consigne quand le résultat n'est pas le bon
- Garder le fil d'une conversation
- Adapter la méthode au modèle utilisé
- Distinguer quatre façons de travailler : la consigne, le dialogue, le contexte, l'agent

8. Vérifier une sortie

- Relire avant de s'en servir, et garder une personne qui valide
- Repérer une hallucination, un fait faux, une citation inventée, un chiffre douteux
- Croiser avec une autre source
- Fournir des passages de référence, et demander au modèle de s'y tenir
- Voir ses propres biais : faire confiance parce que le ton est sûr, parce que c'est automatique, ou parce que cela confirme ce que l'on pensait
- Protéger les données que l'on colle dans la demande

9. Intégrer l'outil au travail

- Donner du texte, des données, une image, un son ou une vidéo, selon le modèle
- Constituer une base de documents et interroger ses propres sources

Organisme de formation
Ch. des Fleurettes 28
Lausanne, Suisse
Tél. 021 626 08 00
www.cyberiade.ch

- Garder un contexte durable : un projet, une mémoire, des connecteurs
- Créer un assistant, le tester, le sécuriser, et le partager
- Appeler un modèle depuis une application, et le relier à d'autres outils
- Enchaîner plusieurs étapes quand une seule demande ne suffit pas
- Garder une trace des demandes et des réponses
- Suivre un indicateur : ce qui est gardé, ce qui est corrigé, ce qui est rejeté

10. Voir l'effet sur le travail

- Voir quels gestes un outil reprend, et lesquels restent à la personne
- Mesurer un gain de temps, et le retour, à côté de ce que l'outil coûte
- Revoir un processus quand l'outil change la façon de faire
- Accompagner l'équipe au moment du changement

11. Tenir le cadre

- Situer l'AI Act et le RGPD
- Vérifier qu'un usage est conforme avant de le mettre en service
- Savoir expliquer une décision prise avec un modèle, et garder une trace qui permette un audit
- Poser une gouvernance : qui décide, qui surveille, qui répond
- Voir où les données sont traitées, et ce que la souveraineté change
- Repérer un risque avant la mise en service
- Reconnaître un biais, une discrimination, une désinformation
- Respecter le droit d'auteur sur ce que l'on donne au modèle, et sur ce qu'il rend
- Dire quand une production vient d'un outil
- Voir qui reste à l'écart quand l'outil n'est pas accessible à tout le monde
- Garder une personne responsable du résultat

12. Mesurer l'empreinte

- Distinguer une IA qui aide l'environnement d'une IA dont on allège l'empreinte
- Relier une requête, un entraînement et un centre de données à une consommation et à une empreinte carbone
- Choisir la sobriété par souci économique et écologique

Tarifs

Cours individuel selon calendrier	**CHF 400.–/jour**
Cours en entreprise	**Sur demande**
Coaching privé	**CHF 100.–/heure**

La durée à prévoir se discute en fonction de votre niveau initial et du niveau attendu (score).

Certification	**CHF 65.–**
Certification + 1 évaluation	**CHF 80.–**
Certification + 2 évaluations	**CHF 92.–**

Lieu

Chemin des Fleurettes 36, 1007 Lausanne
En ligne

Organisme de formation
Ch. des Fleurettes 28
Lausanne, Suisse
Tél. 021 626 08 00
www.cyberiade.ch

Modalités

Cours en ligne
Cours en présentiel