

Syllabus de Cours :

Objectifs du Module

1. Comprendre les concepts fondamentaux des systèmes cognitifs et leur application dans le domaine de la santé.
 2. Maîtriser les outils et techniques nécessaires à la création d'un chatbot médical.
 3. Apprendre à utiliser Python, IBM Watson, et des bibliothèques NLP pour développer un chatbot fonctionnel.
 4. Réaliser un projet pratique en groupe pour développer un chatbot capable d'assister dans des cas médicaux spécifiques.
-

Semaine 1 : Introduction aux Systèmes Cognitifs et Chatbots

- **Contenu :**
 - Définition des systèmes cognitifs et leur rôle en santé.
 - Introduction aux chatbots et leurs applications dans le domaine médical.
 - **Activités :**
 - Lecture d'articles sur les systèmes cognitifs en santé.
 - Discussion sur les avantages des chatbots en médecine.
-

Semaine 2 : Introduction à Python pour le Traitement du Langage Naturel

- **Contenu :**
 - Présentation de Python et des bibliothèques pertinentes (NumPy, Pandas, NLTK, spaCy).
 - Installation de l'environnement de développement (Jupyter Notebook, Anaconda).
 - **Activités :**
 - Exercices pratiques pour se familiariser avec Python et ses bibliothèques.
 - QCM sur les bases de Python.
-

Semaine 3 : Introduction à IBM Watson

- **Contenu :**
 - Présentation des services d'IBM Watson, en particulier Watson Assistant pour créer des chatbots.
 - Configuration d'un compte IBM Cloud et accès à Watson Assistant.
- **Activités :**

- Tutoriel vidéo sur la création d'un assistant simple avec Watson Assistant.
 - Activité de configuration du compte et première exploration des fonctionnalités.
-

Semaine 4 : Définition des Intents et Entités pour le Chatbot

- **Contenu :**
 - Introduction aux concepts d'intents et d'entités dans IBM Watson.
 - Élaboration d'un modèle de chatbot pour un cas médical spécifique (ex. : questions sur les symptômes).
 - **Activités :**
 - Création de plusieurs intents et entités dans Watson Assistant.
 - Exercices pratiques pour tester les intents créés.
-

Semaine 5 : Création du Chatbot Médical avec IBM Watson

- **Contenu :**
 - Construction du chatbot médical en utilisant Watson Assistant.
 - Configuration des dialogues et des réponses en fonction des utilisateurs.
 - **Activités :**
 - Projet de groupe pour créer un chatbot simple capable de répondre à des questions médicales fréquentes.
 - Test et ajustement du chatbot.
-

Semaine 6 : Intégration de Python et Watson

- **Contenu :**
 - Utilisation de l'API d'IBM Watson avec Python pour interagir avec le chatbot.
 - Mise en place d'un environnement de développement pour l'intégration.
 - **Activités :**
 - Exercices pratiques d'appel à l'API Watson depuis un script Python.
 - Développement d'une interface simple pour communiquer avec le chatbot.
-

Semaine 7 : Traitement des Données Médicales

- **Contenu :**

- Introduction à la gestion des données médicales et à l'utilisation de données réelles.
 - Prétraitement des données pour le chatbot (normalisation, nettoyage).
 - **Activités :**
 - Activité pratique sur le traitement et l'intégration de jeux de données médicales.
 - Discussion sur l'éthique et la confidentialité des données en santé.
-

Semaine 8 : Évaluation et Amélioration du Chatbot

- **Contenu :**
 - Techniques pour évaluer les performances du chatbot (taux de précision, satisfaction des utilisateurs).
 - Améliorations possibles basées sur les retours des utilisateurs.
 - **Activités :**
 - Sessions de tests utilisateurs avec retour d'expérience.
 - Planification des améliorations du chatbot en fonction des feedbacks.
-

Semaine 9 : Cas d'Utilisation Avancés

- **Contenu :**
 - Étude de cas d'applications de chatbots dans le domaine médical (ex. : suivi des patients, assistance à la décision).
 - Présentation d'outils supplémentaires pour enrichir le chatbot (API externes, bases de données).
 - **Activités :**
 - Recherche de cas d'utilisation réussis et présentation en classe.
 - Discussions sur les défis et solutions rencontrés dans le développement de chatbots médicaux.
-

Semaine 10 : Projets de Développement de Chatbots

- **Contenu :**
 - Temps dédié au travail sur le projet de groupe pour développer le chatbot.
 - Planification et répartition des tâches au sein des groupes.
 - **Activités :**
 - Sessions de travail en groupe avec des objectifs clairs à atteindre.
 - Suivi hebdomadaire par les enseignants pour le progrès des projets.
-

Semaine 11 : Présentations des Projets

- **Contenu :**
 - Présentation des chatbots développés par chaque groupe.
 - Discussion sur les défis rencontrés et les leçons apprises.
 - **Activités :**
 - Présentations de 10 à 15 minutes par groupe suivies de questions-réponses.
 - Évaluation par les pairs et par les enseignants des projets présentés.
-

Semaine 12 : Conclusion et Perspectives d'Avenir

- **Contenu :**
 - Récapitulatif des concepts clés appris au cours du module.
 - Discussion sur l'avenir des chatbots dans le domaine médical et leur impact potentiel.
 - **Activités :**
 - Questionnaire de satisfaction sur le module.
 - Débat final sur l'éthique et l'impact des chatbots en santé.
-

Évaluation

- **Participation en classe et forums :** 10%
 - **Exercices pratiques :** 30%
 - **Projet final de groupe (chatbot médical) :** 60%
-

Ressources Utilisées

- **Moodle :** pour l'hébergement des cours, des ressources, et des activités.
- **Outils de développement :** Python, IBM Watson, API de traitement du langage naturel.
- **Documentation et tutoriels :** Fournis via Moodle pour accompagner les étudiants dans leurs travaux pratiques.