

Codage et Recherche de l'Information



En bref

➤ **Langue de cours:** Français

Présentation

Prérequis

Cours de Tronc Commun

Objectifs d'apprentissage

Le codage et la recherche de l'information consiste à mettre en place un système capable de retrouver une information (structurée, textuelle, visuelle, sonore.) de manière à répondre à un besoin exprimé de l'utilisateur. Cette UE a pour but de présenter aux élèves les principales méthodes de recherche, reconnaissance, extraction, mise en forme, acheminement de l'information, en étant à la fois capable de modéliser, choisir et mettre en œuvre l'ensemble du système permettant d'obtenir une information pertinente.

Description du programme

Images (4H CM + 8H TP : M. Roche). Perception visuelle humaine et TP en tatouage d'image et en qualité de l'image en utilisant les aspects

vision humaine.

Informatique Quantique (8h CM + 4h TD + 2h TP : Hachem Kadri)

L'informatique quantique est un domaine émergent qui exploite les principes de la mécanique quantique pour concevoir de nouveaux modèles de calcul. Le but du cours est de donner une introduction à l'informatique quantique en présentant les fondamentaux du calcul quantique et en étudiant quelques algorithmes quantiques essentiels. Leurs applications dans le contexte de l'intelligence artificielle seront également présentées afin d'illustrer leur fonctionnement dans des situations pratiques.

Langage C (6H CM, 8H TP : N. Bertaux)

Ce module a pour objectif de donner aux étudiants une méthodologie expérimentale en sciences numériques :

- Qualité, validité et efficacité en programmation (application en C),
- Introduction et sensibilisation aux problèmes de calculs numériques

Compétences et connaissances scientifiques et techniques visées dans la discipline

- Développer des innovations techniques et scientifiques (Capacité à stimuler son imagination, capacité à analyser le contexte, capacité à mobiliser une culture scientifique/technique, capacité à inventer des solutions créatives, ingénieuses, originales)
- Résoudre des problèmes complexes et transdisciplinaires (Capacité à comprendre et formuler le problème, capacité à prendre en compte l'incertitude générée par la complexité, capacité à converger vers une solution acceptable)
- Élaborer et conduire des projets scientifiques et techniques internationaux (capacité à approfondir rapidement un domaine).
- Effectuer un travail d'analyse personnalisée en rapport avec le contenu du cours, qui vise à développer son esprit critique et sa vision stratégique.

Modalité de contrôle des connaissances

Contrôle Continu (CC) :

CC1 (Partie Informatique quantique) : 1 écrit qui contribue pour 35% de la note finale;

CC2 (Partie Images) : 1 compte rendu de TP qui contribue pour 30% de la note finale;

CC3 (Partie Langage C) : 1 compte rendu de TP qui contribue pour 35% de la note finale;

Equipe pédagogique

- N.Bertaux
- H. Kadri
- M. Roche

Objectif de Développement Durable



Accès à une éducation de qualité



Accès à des emplois décents

Total des heures

40h

TP	Travaux Pratiques	18h
CM	Cours Magistral	18h
TD	Travaux Dirigés	4h

Infos pratiques

Nom responsable UE

Responsable pédagogique

Muriel Roche

✉ muriel.roche@centrale-med.fr