

US411L - Méthodologies et culture scientifique

Présentation

Objectifs pédagogiques

- 1/ Maîtriser les outils statistiques de base concernant la description et l'analyse des données, la décision en contexte aléatoire et de modélisation, utilisables dans la démarche quantitative des risques et l'interprétation des résultats d'études toxicologiques et épidémiologiques.
- 2/ Comprendre la structure de la cellule et les niveaux d'organisation de l'organisme, maîtriser les phénomènes microbiologiques en relation avec l'eau et plus généralement les aliments ; lire et comprendre des résultats d'analyse microbiologique et biochimique.
- 3/ Comprendre les méthodes de calcul de pression et d'écoulement.
- 4/ Comprendre les phénomènes chimiques et biochimiques par des manipulations en laboratoire.
- 5/ Etre capable de chercher et de trouver des informations répondant à un besoin d'information particulier grâce à des méthodes et des outils informatiques et manuels. Sensibiliser aux différentes ressources de l'oral à mobiliser selon les situations de travail dans une organisation.
- 6/ Identifier la place de l'outil informatique dans son environnement professionnel.
- 7/ Consolider les compétences nécessaires à la communication en entreprise : accueillir un visiteur, téléphoner, assister à une réunion, savoir rédiger un compte rendu, un rapport.

Programme

Contenu

1/ **Mathématique statistique** (conduite de projet, réalisation d'enquête, traitement de données)

- Statistiques descriptives de dimension 1 ou 2
- Analyse de données multidimensionnelles
- Statistique inférentielle et modélisation statistique.

2/ **Biologie et microbiologie**

Connaissance du monde microbien

- Ultra structure bactérienne et fonctions associées
- Notions d'écologie microbienne
- Comportement des micro-organismes dans l'eau
- Micro-organismes pathogènes et mécanisme de pathogénicité

3/ **Physique des fluides**

Notion de pression

Théorème de Pascal

Théorème de Bernoulli

Viscosité, fluide hydraulique

Écoulement en charge et perte de charge

Écoulement en surface libre

Connaissance des matériaux de conduite des eaux

4/ **Chimie moléculaire**

Chimie moléculaire : structure de l'atome et liaisons chimique

Chimie organique : les principales fonctions

Chimie des solutions : acides bases, oxydoréduction, solubilité

5/ **Technique de recherche documentaire et techniques d'expression**

Maîtriser l'information : un atout

L'information : définition, typologie

Méthodologie de la synthèse documentaire, de la rédaction de dossiers et de la bibliographie ;

Les outils d'information immédiate

Éléments de droit de l'information

Prise de parole en public conduite de réunions

6/ **Informatique, initiation aux bases de données**

Notion d'informatique générale

Traitement de texte

Valide le 07-07-2022



Code : US411L

Unité spécifique de type cours

6 crédits

Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

Contact national :

Le Cnam Martinique

BP 7216

97274 Schoelcher Cedex

05 96 61 10 26

cnam@cnam-martinique.fr

Tableur
Bases de données
Etude du langage SQL