COURS DE CHIMIE GENERALE

SYLLABUS DE COURS

Chapitre I

Introduction à la chimie générale

1.-La naissance de la chimie

2.-Chimie : définitions et différèntes branches

3.- La chimie à travers le temps

4.- Étude de la matière

5.-Classification de la matière

6.-La mesure en chimie

7.-Analyse dimensionnelle

Chapitre II

Les atomes, les ions et les molécules

1.- Évolution de la théorie atomique

2.-Découvertes des particules subatomiques

3.-Introduction a la représentation moderne de la structure atomique

4.-Les nombres Z, A et les isotopes

5.-Introduction au tableau périodique

6.-Les molécules

7.-Les ions

8.-Nomenclature des composes inorganiques (composes covalents et composes ioniques)

Chapitre V

Étude du tableau périodique

1.-Développement de la classification périodique

2.-La périodicité de la configuration électronique

3.-Principe du aufbau et tableau périodique

4.-Les propriétés périodiques des éléments

Chapitre VI

La liaison chimique

1.-La notation de Lewis des atomes

2.-La règle de l'octet

3.-Liaison chimique-Définition

4.-Types de liaisons chimiques

5.-La liaison covalente et ses dérivés

6.-La liaison ionique

7.- Les liaisons intermoléculaires

Bibliographie

1.-ZUMDAHL, Steven.S , Chimie générale, Québec, Les Éditions CEC Inc,1998,500 pages.

2.-CHANG Raymond et PAPILLON Luc, Chimie fondamentale(Principes et Problèmes),Montréal, Les Editions de la Chenelière Inc ,1998,700 pages,

3.-REGER Daniel L.,GOODE Scott R. et MERCER Edward E., Chimie générale ,Laval, Éditions Études Vivantes ,2000,394 pages.

Syllabus de cours
Hydrologie

1. Hydrologie ou hydrogeologie
2. Comportement de l'eau dans le sol – Généralités cycle de l'eau
3. Recherche des eaux devant servir à la distribution d'eau, principes généraux d'hydrauliques
4. Définition des concepts –Puits - Sources
5. Pluviométrie – Evaporation – Ruissellement – Perméabilité des terrains
6. Applications
7. Différents types de nappes ou gisement
8. Répercussion des captages dans les nappes
9. Etude sommaire des puits à nappe libre
10. Mécanisme de l'écoulement de l'eau dans le sol
11. Bilan hydrologique annuel
12. Module de représentation des indications pluviométriques
13. Applications

Ing Ludovic Sévère
Professeur

UNIVERSITE AUTONOME DE PORT-AU-PRINCE
UNAP

Programme du Cours Hydraulique II

I- Etude de l'écoulement en charge ou en conduite forcée.

II- Utilisation du tableau de comparaison de conduites de diamètres différents et de perte de charge égalité – Tableau de THIEM.

III- Calcul de perte de charge dans des systèmes hydrauliques en série ou en dérivation.

IV- Conduites équivalentes - Réseau Ramifié et réseau maillé.

V- Applications

VI- Etude d'un réseau hydraulique.

VII- Etude de l'écoulement en surface libre.

VIII- Applications

IX- Etude de l'écoulement varié - Notions de vitesse spécifique régime critique - Débit critique pentecritque.

X- Mouvement graduellement varié - Régime permanent.

XI- Mesures hydrauliques - Pression - Vitesse - Débit.

XII- Jaugeage des écoulements à surface libre.

Prof. Ludovic Sévère

COURS D'IRRIGATION

PROGRAMME

1- Généralités - Classification des terrains
2- Irrigation - Rapport du sol, de l'eau et des plantes.
3- Rôle et Fonction d'un réseau d'Irrigation.
4- Les éléments des réseaux d'irrigation.
5- Rappel des principes généraux du calcul des dimensions des canaux ou des conduites en charge.
6- Données de base d'un projet d'irrigation.
7- Distribution de l'eau d'irrigation. Les bases de calcul du réseau.
8- Captage des eaux superficielles et des eaux souterraines. Installations de pompage.
9- Théorie des arrosages. Systèmes d'irrigation.
10- Equipement d'un réseau d'irrigation. Les ouvrages d'art et les appareils d'un réseau d'irrigation.
11- Etude d'un système d'irrigation. Procédure d'implantation et de construction.
12- Notion générale sur l'assainissement agricole. Base de calcul.
13- Principes généraux d'étude financière d'une irrigation.

Prof. Ing. Ludovic Sévère

Syllabus de cours
Assainissement

1.- Généralités – définition
Comment se posent les problèmes d'assainissement

2.- Définition des termes courants en assainissement – biogaz – biodégradable – compost – humus – excréta aérobie – anaérobie – fosse d'aisance – fosses septiques – nuisance pollution

3.- Analyse des problèmes d'assainissement (hygiène et environnement) composante de l'assainissement : drainages des eaux usées domestiques et des eaux pluviales, ramassage et élimination des ordures- sanitation de base construction des latrines

4.- Importance de l'assainissement pour prévenir les maladies comme le choléra, la fièvre typhoïde, la malaria.

5.- Liste des micro-organismes présents dans les urines et les matières fécales

6.- Schéma de transmission des agents pathogènes à l'homme

7.- Equipements sanitaires des immeubles et branchements particuliers

8.- Aperçu général sur la constitution d'un système de drainage

9.- Les différents systèmes de drainage : système unitaire, système séparatif

10.- Les ouvrages principaux d'un réseau de drainage, regards, bouche d'égout, caniveau, entrée d'égout, avaloir

11.- Etude des latrines comme moyen hygiénique d'évacuer les excréments humains et assurer la décomposition contrôlée

12.- Les différents types de latrines :
- Latrine à fosse simple
- Latrine à fosse ventilée