



Université Mohamed Khider - Biskra
Faculté des Sciences Exactes et Sciences de la Nature et de la Vie
Département d'informatique

PLAN DE COURS : Algorithmique

Dr.Mohamed RAMDANI
2021-2022

Contents

1	Information sur le cours	2
2	Présentation du cours	3
3	Contenu	3
4	pré-requis	4
5	Place du cours dans le programme	4
6	Visées d'apprentissages	4
7	Modalités de fonctionnement	5
8	Ressources d'aide	5

PLAN DE COURS : Algorithmique

Dr. Mohamed RAMDANI

April 18, 2022

1 Information sur le cours

Cette section vous permet de donner tous les renseignements de base relatifs au cours :

- *Faculté* des sciences exactes et des sciences de la nature et de la vie
- *Département*: Informatique
- *Intitulé du cours*: Algorithmique 1
- *Crédit* : 06
- *Coefficient* : 06
- *Durée* : 14 semaines
- *Horaire* : Lundi 8h- 9h30
- *Place*: Amphi : H
- *Enseignant*: Cours, TD et TP : Dr. Mohamed RAMDANI.
- *Mail*: mohamed.ramdani@univ-biskra.dz
- *Disponibilité*:

Au bureau, laboratoire numéro 20 : Dimanche, Lundi et mardi.

Sur le forum et par mail je m'engage à répondre aux questions relatives au cours du mieux que je peux.

2 Présentation du cours

Ce cours présente l'ensemble des concepts de base du langage algorithmique. L'objectif est de donner les éléments essentiels d'une méthodologie qui permet d'analyser un problème, d'exprimer de manière claire un schéma de résolution de ce problème puis d'évaluer ce schéma avant de le traduire dans un langage de programmation (langage C).

Ce cours intitulé le « Algorithmiques » permet de vous familiariser avec l'algorithmique et les outils nécessaires pour la programmation en langage C en utilisant les connaissances acquises sur les différents types de données.

Le cours est divisé en un ensemble d'unités d'apprentissage qui vous permettent d'acquérir des compétences en matière d'utilisation du langage C dans la résolution des problèmes liés à la discipline d'informatique.

3 Contenu

Le cours est scindé en quatre unités d'apprentissages, chaque unité d'apprentissage est traitée à travers des séquences pédagogiques permettant l'assimilation des concepts prévus, cette assimilation est consolidée par des activités d'apprentissages où ces notions sont mises en œuvre. L'ensemble des unités d'apprentissage sont décrites comme suit :

1. Chapitre 01: Introduction à l'algorithmique

Généralités sur l'informatique

Introduction à l'algorithmique

2. Chapitre 02: Algorithme Simple Séquentiel

Les notions de langage et langage algorithmique

Les parties d'un algorithme

Les données: les variables et les constantes

Les types de données

Les opérations de base

Les instructions de base

Construction d'un algorithme simple

3. Chapitre 03 : Les Structurelles Conditionnelles

Introduction

Conditionnelle Simple

Conditionnelle Composée

Conditionnelle de Choix Multiple

4. Chapitre 04 : Boucles

Introduction

La boucle Tant que

La boucle Répéter

La boucle Pour

Les boucles imbriquées

4 pré-requis

Vous devrez avoir assimilé les concepts de base mathématique avant de commencer ce module Il est recommandé aux apprenants de connaître:

- Des notions de bases en informatique.
- Les assmilés de bases sur l'algebre de boule.

5 Place du cours dans le programme

Unité d'enseignement : UEF11 (fondamentale)

Crédits : 6

Coefficient : 4

6 Visées d'apprentissages

A l'issue de ce cours, l'apprenant doit :

- Analyser un problème
- Donner un schéma de résolution de ce problème
- Traduire le schéma en langage de programmation

7 Modalités de fonctionnement

Le cours est organisé comme suite :

- Deux séances de cours/ semaines
- Une séance de TD par semaine et par groupe
- Une séance de TP par semaine et par groupe

8 Ressources d'aide

Vous trouverez ici des liens vers des formations en ligne ainsi que des livres à lire pour vous aider à avancer dans ce cours.

- **Lien vers un livre en ligne:**
 - Introduction to Algorithms, 3rd Edition (The MIT Press) 3rd Edition, by Thomas H. Cormen.
 - INITIATION À L'ALGORITHMIQUE ET À LA PROGRAMMATION EN C (Dunod) 2nd Edition, by R.Malgouyres and Al.
- **Lien vers une formation en ligne:**

Voir cette chaîne YouTube