

السداسي: السادس

وحدة التعليم : استكشافية

المادة : الخوارزميات وهياكل البيانات

الرصيد:5

المعامل:2

يهدف المقياس إلى تمكين الطالب من التعرف على الخوارزميات و هياكل البيانات Algorithms & Data Structure

والتعرف على لغة واحدة للبرمجة على الأقل مثل جافا, بايثون, C, C++.

المعارف المسبقة المطلوبة:

ينبغي على الطالب أن يكون ملم بـ

كل المواد ذات العلاقة بالإعلام الآلي والرياضيات

محتوى المادة:

Chapitre 1 : recursivite

Chapitre 2 : Liste

1. Principe, forme générale
2. Définition en C
3. Fonctions de parcours simples
4. Fonctions de modification de la liste
5. Autres formes de listes

Chapitre 3 : pile et file

1. Définitions, définition en C
2. Fonctions de parcours simples
3. Fonctions de modification

Chapitre 4 : arbre

1. Principe, forme générale
2. Notion de noeud et d'arbre
3. Arbres n-aires
4. Arbres binaires
 - a. Déclaration en C
 - b. Algorithmes simples
 - Taille de l'arbre
 - Hauteur de l'arbre
 - Parcours en profondeur
 - Parcours en largeur
5. Autres formes d'arbres
6. Déclaration du noeud généralisé en C

7. Déclaration de l'arbre en C

طريقة التقييم: تقييم مستمر + إمتحان نهائي ويقاس معدل المادة بالوزن الترجيحي للدروس(60%)

والأعمال الموجهة (40%)

- Addison Wesley , « Programmer en Pascal »
- B.W Kernighan et D.M Ritchie , « Le langage C », norme ANSI, (Dunod)
- JP Braquelaire , « Méthodologie de la programmation en langage C », (Masson)
- Robert Sedgewick, « Algorithmes en langage C », InterEditions.
- Ouvrage collectif (coordination Luc Albert), « Cours et exercices d'informatique »,
- Vuibert.
- Donald E. Knuth, The Art of Computer Programming, Volume 1, 2 et 3, Addison-
- Wesley.
- Gayle Laakmann McDowell- Cracking the Coding Interview: 189 Programming Questions