

“

Algorithmique et structure de données 1

Algorithmics and data structure 1

Mme SERIDI- BORDJIBA Yamina”

Département
d'Informatique
Bureau : E8.2

Department of
Computer Science
Office: E8.2

bordjiba.yamina@univ-guelma.dz

Algorithmics and data structure 1

➤ **Crédit : 6**

➤ **Coéfficient : 4**

➤ **Volume
horaire :**

➤ Cours : 3h

➤ TD : 1h30

➤ TP : 3h

➤ **Credit : 6**

➤ **Coefficient : 4**

➤ **Teaching hours
:**

➤ Course : 3h

➤ Tw : 1h30

➤ PW : 3h

Objectifs du cours

Aims of the course

- Ce cours s'adresse aux étudiants en formation de Licence.
- Il fait partie des matières de la deuxième unité d'enseignement fondamentales qui sont :
 - Algorithmique et structure de données 1.
 - Structure machine 1.
- Ces modules sont étudiés dans le premier semestre de cette formation.
- This course is intended for undergraduate students.
- It is a part of the second fundamental teaching unit, which includes :
 - Algorithmics and data structure 1.
 - Machine structure 1.
- These modules are studied in the first semester of this course.

Programme du semestre 1

Semester programme

4

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			
	14 sem	C	TD	TP	Autres
UE Fondamentales					
UEF11(O/P)		4h30	4h30		6h
UEF111 : Analyse 1	84h	3h00	3h00		3h
UEF112 : Algèbre 1	42h	1h30	1h30		3h
UEF12(O/P)		4h30	3h	3h	6h
UEF121 : Algorithmique et structure de données 1	105h	3h00	1h30	3h	3h
UEF122 : Structure machine 1	42h	1h30	1h30		3h
UE Méthodologie					
UEM11(O/P)			3h		4h
UEM111 : Terminologie Scientifique et expression écrite	21h		1h30		2h
UEM112 : Langue Etrangère	21h		1h30		2h
UE Découverte					
UED11(O/P) Choisir une Matière parmi :		1h30	1h30		2h
- Physique 1	42h	1h30	1h30		2h
- Electronique et composants des systèmes					
Total Semestre 1	357h	10h30	12h	3h	18h

Objectifs

- Ce cours est une introduction à la discipline d'informatique,
- son objectif est de permettre aux étudiants de mieux comprendre
 - les principes de base de l'algorithmique
 - ainsi que certains principes de base de la programmation.
- This course serves as an initial exploration into the field of computer science.
- Its aim is to offer students insight into
 - foundational algorithmic concepts
 - and introduce key programming principles

Objectifs finaux du cours

Final course objectives

- A la fin de ce cours, les étudiants seront capables
 - d'analyser des problèmes simples
 - et d'écrire des algorithmes les résolvant.
 - Et enfin les traduire dans un langage de programmation (C).
- At the end of this course, students will be able to
 - analyse simple problems
 - and write algorithms to solve them.
 - And, finally translate them into a programming language (C).

Objectifs finaux du cours

Final course objectives

- Les étudiants doivent aussi être capable de
 - manipuler la machine
 - et écrire un programme simple en Langage C,
 - Enfin, le compiler et l'exécuter.
- Students must also be able to
 - operate the machine
 - and write a simple program in C language,
 - Then compile and run it.

Objectifs intermédiaires du cours

Intermediate course objectives

- Acquérir les habilités nécessaires pour la conception des algorithmes et le développement des programmes
 - Comprendre qu'est ce qu'un algorithme.
 - Comprendre l'exécution d'un algorithme.
 - Apprendre la programmation en C.
- Acquire the skills needed to design algorithms and develop programmes
 - Understand what an algorithm is.
 - Understand how to execute an algorithm.
 - Learn programming in C.

Indications méthodologiques

Methodological guidelines

➤ Il y aura

- Trois heures de cours magistraux
- Et une heure et demi de travaux dirigés
- ainsi que trois heures de travaux pratique par semaine.

➤ There will be

- Three hours of lectures
- and one and a half hours of tutorial work
- as well as three hours of practical work per week.

Indications méthodologiques

Methodological guidelines

- Dans la séance de travaux dirigés, les étudiants écriront des algorithmes pour résoudre des problèmes proposés sous forme d'exercices dans une série de TD.
- In the tutorial session, students will write algorithms to solve problems proposed in the form of exercises in a series of tutorials.

Indications méthodologiques

Methodological guidelines

- Dans la séance de travaux pratiques,
 - les étudiants apprendront le langage C en traduisant quelques algorithmes vus en cours et en TD, ainsi que d'autres exercices nouveaux.
 - Les TP's seront réalisés par monôme uniquement.
- In the practical work session,
 - the students will learn the C language by translating some algorithms seen in lectures and tutorials, as well as other new exercises.
 - The practical work will be done by monome only.

Modalité d'évaluation des apprentissages

Learning assessment modalities

- Le calcul de la moyenne est une combinaison
 - de la note de l'examen final,
 - de la note de TD et
 - ainsi que la note de TP
- The final grade is calculated by combining
 - the final exam mark
 - the tutorial mark
 - and and the practical work mark

Modalité d'évaluation des apprentissages Learning assessment modalities

- Pour les travaux dirigés(TD), la note se basera sur
 - l'appréciation du chargé de TD
 - la présence (qui est obligatoire)
 - La micro interrogation
 - et la participation (nombre de passages au tableau, réponse aux questions, préparation des séries ...) dans les séances de TD.
- For tutorials, marks will be based on
 - the tutorial supervisor's assessment
 - attendance (which is obligatory)
 - micro-interrogation
 - and participation (number of times on the blackboard, answering questions, preparation of series, etc.) in tutorial sessions.

Modalité d'évaluation des apprentissages Learning assessment modalities

- Pour les travaux pratiques, la note se basera sur :
 - La présence dans les séances de TPs (qui est obligatoire)
 - L'appréciation du chargé de TP
 - Les examens de TP : un exercice est proposé aux étudiants qui doivent le résoudre sur machine (dans les salles de TPs).
 - Les examens de TP se feront en fin des chapitres par les chargés de TP.
- For practical work, the mark will be based on :
 - attendance at practical sessions (which is obligatory)
 - the assessment of the practical supervisor
 - Practical work examinations: students are given an exercise which they have to solve on a machine (in the practical rooms).
 - The practical examinations will be organised at the end of the chapters by the practical supervisors.

- *La pondération des notes est comme suit :*
 - *l'examen final : 60%*
 - *la note de TD : 20%*
 - *La note de TP : 20%*
- The grade weighting is as follows:
 - Final exam: 60%
 - Tutorial mark: 20%
 - Practical work mark: 20%

- Les absences en TD et TP seront pénalisées :
 - Une absence justifiée (en TP ou TD) sera pénalisée par -0,5 point de la note
 - Une absence non justifiée (en TP ou TD) sera pénalisée par -1 point de la note

Programme

➡ Chapitre 1 : Introduction

1. Bref historique sur l'informatique
2. Introduction à l'algorithmique

➡ Chapter 1: Introduction

1. A brief history of computer science
2. Introduction to algorithmics

Programme

➤ Chapitre 2 : Algorithme séquentiel simple

1. Parties d'un algorithme
2. Les données : variables et constantes
3. Types de données
4. Opérations de base
5. Construction d'un algorithme simple
6. Représentation d'un algorithme par un organigramme
7. Traduction en langage C

➤ Chapter 2: Simple sequential algorithms

1. Parts of an algorithm
2. Data: variables and constants
3. Data types
4. Basic operations
5. Construction of a simple algorithm
6. Representation of an algorithm by a flowchart
7. Translation into C language

Programme

➤ Chapitre 3 : Les structures conditionnelles

1. Introduction
2. Structure conditionnelle simple
3. Structure conditionnelle composée
4. Structure conditionnelle de choix multiple
5. Le branchement

➤ Chapter 3: Conditional statements

1. Introduction
2. Simple conditional statement
3. Compound conditional statement
4. Multiple-choice conditional statement
5. Branching

Programme

➤ Chapitre 4 : Les boucles

1. Introduction
2. La boucle Tant que
3. La boucle Répéter
4. La boucle Pour
5. Les boucles imbriquées

➤ Chapter 4: Loops

1. Introduction
2. The 'While' loop
3. The 'Repeat' loop
4. The 'For' loop
5. Nested loops

Programme

➤ Chapitre 5 : Les tableaux et les chaînes de caractères

1. Introduction
2. Le type tableau
3. Les tableaux multidimensionnels
4. Les chaînes de caractères

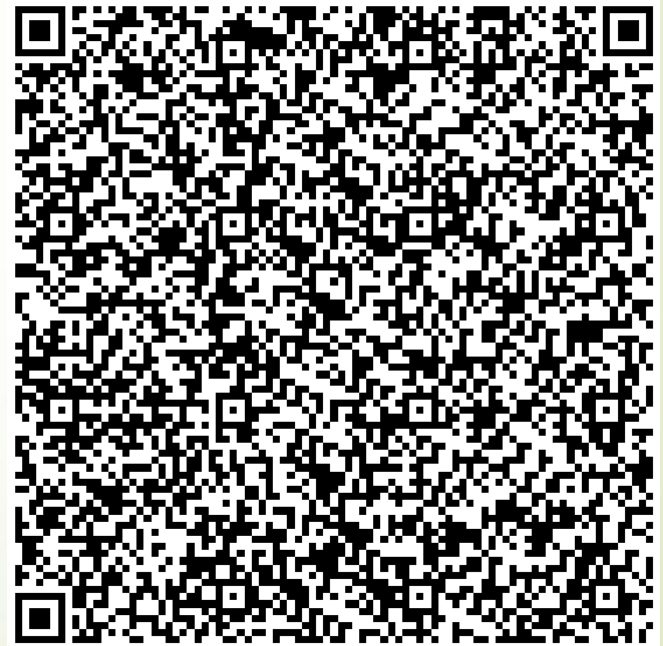
➤ Chapter 5: Arrays and Strings

1. Introduction
2. Array type
3. Multidimensional arrays
4. Strings

La page
elearning



La page
facebook



Merci pour votre
attention