

MINISTÈRE DE LA COMMUNAUTE FRANÇAISE
ADMINISTRATION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT
STRUCTURE DES ORDINATEURS

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR DE TYPE COURT
DOMAINE : SCIENCES ÉCONOMIQUES ET DE GESTION

CODE : 7551 01 U32 D4
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710
DOCUMENT DE RÉFÉRENCE INTER-RÉSEAUX

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 20 août 2018,
Sur avis conforme du Conseil général

STRUCTURE DES ORDINATEURS

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'Enseignement de promotion sociale, cette unité d'enseignement doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale et culturelle;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

L'unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant de mettre en œuvre, d'une manière appropriée, des techniques, des méthodes spécifiques pour :

- ◆ assembler et modifier une configuration informatique ;
- ◆ assurer une maintenance curative et préventive tant sur le système lui-même que sur la gestion des périphériques.
- ◆ répondre à des questions de compréhension à propos des éléments constitutifs d'une configuration donnée et de son fonctionnement.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

- ◆ utiliser les notions de bases énumérées ci-dessous dans des applications concrètes :

- problèmes de proportionnalité, fonctions polynomiales du premier degré et leur graphe, équations et inéquations du premier degré à une inconnue ;
- systèmes d'équations du premier degré à deux inconnues ;
- fonctions polynomiales du deuxième degré et leur graphe, équations et inéquations du deuxième degré à une inconnue, identités remarquables ;
- notion de fonction (de R dans R) et de graphe de fonction : domaine de définition, image, variation, croissance, parité, notamment $1/X^a$, $\sin X$ et $\cos X$, ...

En français

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement,... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

C.E.S.S.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable,

face à une situation problème rencontrée dans la gestion d'une station de travail et de ses périphériques, en disposant de la documentation ad hoc,

- ◆ d'expliciter les éléments constitutifs d'une configuration donnée et son fonctionnement ;
- ◆ de justifier le choix de la mise en œuvre technique et pratique.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte

- ◆ du degré de pertinence du choix,
- ◆ du niveau de clarté et de précision dans l'utilisation du vocabulaire technique,
- ◆ du degré de pertinence de la justification.

4. PROGRAMME

Face à des situations problèmes rencontrées dans la gestion d'un parc informatique, en tenant compte des configurations couramment installées dans les entreprises et des besoins des utilisateurs en ce domaine, en recourant à la documentation disponible,

l'étudiant sera capable :

de mobiliser d'une manière générale les connaissances, les techniques et les méthodes pour :

- ◆ s'approprier le sens du vocabulaire technique et l'utiliser d'une manière rigoureuse et appropriée ;
- ◆ représenter l'information de manière numérique : systèmes décimal, binaire, hexadécimal, conversion de nombres, nombres entiers, nombres réels ;
- ◆ identifier l'architecture matérielle et logicielle d'une configuration informatique donnée ;
- ◆ identifier, expliciter le fonctionnement, différencier et choisir :
 - ◆ les éléments constitutifs du système central d'une configuration type en tenant compte de leur rôle, leur fonctionnement et leurs interactions, notamment :
 - le processeur : unité arithmétique et logique, décodage des instructions, bus interne, pipeline, processeurs parallèles,
 - la mémoire centrale : mémoire de programme et de données, mémoire cache, types de mémoires,
 - les bus : bus d'adresse, bus de données, bus de contrôle, bus interne,
 - les coupleurs : l'interface parallèle/série, le DMA, le temporisateur,
 - les coprocesseurs : mathématiques, de gestion de mémoire, graphiques, etc.,
 - les opérations de base du processeur ;
 - ◆ les périphériques courants, en tenant compte des évolutions des besoins des utilisateurs :
 - les mémoires de masse : types, densité, formatage, temps d'accès, débit, etc.,

- les imprimantes et traceurs,
 - les écrans, claviers, périphériques de pointage, etc.,
 - les liaisons : types de câbles, cartes et modems,
 - les différents types de réseaux informatiques ;
- ♦ appréhender les éléments clé de sécurité d'un système informatique ainsi que le rôle de tout utilisateur et des informaticiens de la chaîne de garantie de la sécurité.

5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec le programme du présent dossier pédagogique.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

| 7.1. Dénomination des cours | Classement | Code U | Nombre de périodes |
|------------------------------------|------------|--------|--------------------|
| Structure des ordinateurs | CT | B | 48 |
| 7.2. Part d'autonomie | | P | 12 |
| Total des périodes | | 60 | |
| Nombre d'ECTS | | 5 | |