

Les Jurys de la Communauté Française de l'enseignement secondaire ordinaire

Consignes d'examens

Cycle	2019-2020/1
Titre	ASSISTANT DE MAINTENANCE PC-RESEAUX
Matière	1. Structure des ordinateurs et systèmes d'exploitation 2. Télécommunication et réseaux 3. Laboratoire 4. T.P. et méthodes

**Direction de
l'organisation des jurys**
Rue Adolphe Lavallée, 1
1080 Bruxelles

jurys@cfwb.be

Tél : +32 (0)2 690 85 86
enseignement.be/jurys

I. Informations générales

●●● Identification de la matière

<i>Années d'études</i>	<i>5e P</i>	<i>6e P</i>
STRUCTURE DES ORDINATEURS ET SYSTEMES D'EXPLOITATION	3	2
TELECOMMUNICATION ET RESEAUX	2	3
LABORATOIRE	10	10
T.P. ET METHODES	10	10

●●● Programme

Le numéro du programme : **345/2007/249**

<http://www.wallonie-bruxelles-enseignement.be/progr/345-2007-249%20.pdf>

Rappel : ces consignes ne se substituent pas au programme de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

●●● Titre visé, type d'enseignement et l'option

Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS) pour l'enseignement professionnel, option « assistant de maintenance pc-réseaux » ;

II. Grille horaire de l'option

Rappel de la grille horaire si nécessaire. Important pour les consignes d'une OBG.

<i>Années d'études</i>	<i>5e P</i>	<i>6e P</i>
STRUCTURE DES ORDINATEURS ET SYSTEMES D'EXPLOITATION	3	2
TELECOMMUNICATION ET RESEAUX	2	3
LABORATOIRE	10	10
T.P. ET METHODES	10	10

III. Organisation de(s) l'examen(s)

●●● Modalité d'évaluation d'examen(s)

L'examen se fera uniquement par écrit : il reprend l'ensemble des branches techniques de l'option. Cet examen malgré son aspect théorique permet de déceler si l'élève dispose de connaissances suffisantes lui permettant de réaliser des exercices pratiques.

L'examen se fera en deux parties de manière à permettre à ceux et celles qui sont dispensé(e)s de quitter la salle d'examen dès qu'ils ou elles auront fini la partie d'examen qu'ils ou elles doivent présenter. Nous vous invitons à consulter l'horaire des épreuves sur notre site internet.

Première partie. Durée 2 heures. De 10 à 12 heures.

9h45 : Arrivée des candidats.

10h – 12h : examen sur les deux premières parties.

- STRUCTURE DES ORDINATEURS ET SYSTEMES D'EXPLOITATION
- TELECOMMUNICATION ET RESEAUX

Excepté pour les candidats qui sont dispensés des deux matières concernées ou qui n'ont qu'une partie à présenter. Nous vous invitons à consulter l'**horaire des épreuves** sur notre site internet.

De 12h à 12h45. **Pause**

Deuxième partie. Durée 2 heures. De 13 à 15 heures.

13h – 15h : examen sur les deux parties d'examens suivantes :

- LABORATOIRE
- T.P. ET METHODES

Excepté pour les candidats qui sont dispensés des deux matières concernées ou qui n'ont qu'une partie à présenter. Nous vous invitons à consulter l'**horaire des épreuves** sur notre site internet.

Nombre d'heure : **4h maximum**

●●● Matériel

Matériel requis : de quoi écrire.

Matériel non autorisé et refusé : GSM, smartphone, tablette, montre connectée et tout autre type d'appareil électronique.

●●● **Consignes**

STRUCTURE DES ORDINATEURS ET SYSTEMES D'EXPLOITATION

Pour cet examen, le candidat doit pouvoir maîtriser les sujets suivants :

- La structure d'un ordinateur, les différents éléments qui peuvent constituer un ordinateur (Processeur, mémoire RAM-ROM, BIOS, les différents connecteurs)
- Les différents types de disque dur, le formatage (type)
- Les caractéristiques d'une alimentation PC (différentes tensions)
- Les périphériques d'entrée et de sortie (le rôle d'un *driver*)
- Pouvoir déterminer sur une carte mère les composants qui constituent celle-ci
- Connaître les différents systèmes d'exploitation actuellement sur le marché et de pouvoir comparer les qualités et défauts des uns et des autres
- Connaître les principaux messages d'erreurs, comment interpréter ceux-ci et comment intervenir si possible
- Montage d'un PC
- Installation d'un système d'exploitation avec la configuration des différents périphériques
- Pouvoir détecter une panne d'installation et/ou de fonctionnement
- Pouvoir ajouter un périphérique après installation du système d'exploitation

TELECOMMUNICATION ET RESEAUX

Le candidat doit pouvoir maîtriser les sujets suivants :

- Différents types de câbles : UTP, FTP, STP, Coax.
Débit binaire pour les câbles.
Caractéristiques : atténuation, notion d'impédance, sensibilité aux parasites, blindage, précautions d'utilisation.
Avantages, inconvénients TP par rapport à Coax.
Longueur max d'un tronçon suivant le débit.
Pourquoi une impédance terminale ? Quand utiliser un câble croisé.
- Connecteurs : RJ45, BNC...
- La fibre optique
Quel est le support d'information.
Débit binaire (ordre de grandeur).
Longueur d'un tronçon, notion d'atténuation.
Avantages, inconvénients.
Comparaison avec les câbles. Comment connecter la fibre.
- Topologies de réseaux.

- Notions de domaine, groupe de travail (différences), comptes utilisateurs.
- Les notions de droit, de permission.
- Partage de ressources (imprimantes, disques, répertoires...).
- Notions de base sur les protocoles (TCP/IP, OSI, NETBEUI...).
- Adresses IP – adresse MAC.
- Hub, switch, passerelle, routeur, modem.
- WIFI : principe, sécurisation, cryptage
Répéteur.
- Être capable de décrire la réalisation d'un câble avec connecteurs RJ45 (code des couleurs)
- Être capable de décrire la réalisation d'un câble avec connecteurs BNC
- Identifier adresse MAC et adresse IP
- Pouvoir effectuer la connexion de deux machines en direct.
- Pouvoir créer un mini réseau entre plusieurs machines.

LABORATOIRE - TP et METHODE

Mise en pratique de matière contenues dans les sujets de STRUCTURE DES ORDINATEURS ET SYSTEMES D'EXPLOITATION et les sujets de TELECOMMUNICATION ET RESEAUX. Cette mise en pratique se fera sur la résolution d'un problème soumis aux candidats. Ceux et celles-ci seront évalué(e)s sur base de leurs aptitudes à résoudre un problème informatique calqué sur la réalité d'une entreprise.

Rappel : ces consignes ne se substituent pas au programme de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

IV. Evaluation et sanction des études

●●● Pondération

Chaque matière sera cotée comme suit :

STRUCTURE DES ORDINATEURS ET SYSTEMES D'EXPLOITATION	/20
TELECOMMUNICATION ET RESEAUX	/20
LABORATOIRE	/20
T.P. ET METHODES	/20