

**ARCHITECTURE ET TECHNOLOGIE DES
ORDINATEURS**

CODE : UE1-1

Catégorie : ÉCONOMIQUE	
Section : INFORMATIQUE DE GESTION	Sous-section / Finalité / Option : Sans objet
Implantation : Campus Jupiter , Avenue Jupiter, 201 – 1190 Bruxelles Téléphone secrétariat : 02 / 340 16 70	
Cycle : <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 Bloc d'études : 1 Situation dans la formation : <input checked="" type="checkbox"/> 1 ^{er} quadrimestre <input type="checkbox"/> 2 ^{ème} quadrimestre Niveau du cadre européen des certifications : <input type="checkbox"/> Niveau 6 <input type="checkbox"/> Niveau 7	Unité d'enseignement pré-requise : Néant Unité d'enseignement co-requise : Néant Volume horaire : 104h Nombre de crédits ECTS : 7 Obligatoire / Optionnelle Langue d'enseignement : français Langue d'évaluation : français
<u>Responsable de l'UE</u> : Monsieur Fabrice MEDOL	<u>Titulaires des activités d'apprentissage</u> : Monsieur Fabrice MEDOL (<i>Structure de l'ordinateur</i>), Monsieur Olivier PONCHAUT (<i>Technologie de l'informatique</i>) Monsieur Jean-Louis CRAENHALS (<i>Logique</i>)
CONTRIBUTION AU PROFIL D'ENSEIGNEMENT :	
En regard de l'ensemble du programme de formation, l'UE contribue au développement des compétences et capacités suivantes :	
<u>Compétences</u> :	
C1 : S'insérer dans son milieu professionnel et s'adapter à son évolution C2 : Communiquer : Ecouter, informer, conseiller les acteurs tant en interne qu'en externe C3 : Mobiliser les savoirs et les savoir-faire propres à l'informatique de gestion C5 : S'organiser : Structurer, planifier, coordonner, gérer de manière rigoureuse les actions et les tâches liées à sa mission.	
<u>Capacités</u> :	
C1 <ul style="list-style-type: none"> • Faire preuve de rigueur, de précision et d'esprit critique C2 <ul style="list-style-type: none"> • Rédiger un document technique, un rapport • Exploiter un document technique en français et en anglais C3	

- Utiliser et exploiter à bon escient les ressources matérielles

C5

- Respecter les délais prévus
- Evaluer la charge et la durée de travail liée à une tâche

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES

De manière générale pour l'unité d'enseignement :

Au terme de cette unité d'enseignement, l'apprenant sera capable d'exploiter au mieux les ressources matérielles et logicielles d'un ordinateur en ayant connaissance de son fonctionnement interne.

Par activité d'apprentissage :

En Structure de l'ordinateur:

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable d'expliquer le fonctionnement des différents éléments constituant un ordinateur ainsi que leurs rôles. L'étudiant sera également capable de comprendre et d'exploiter le binaire, système de numération à la base du fonctionnement interne de la machine.

En Technologie de l'informatique:

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable d'exploiter au mieux les ressources matérielles et logicielles d'un ordinateur.

En Logique:

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de comprendre, réaliser et simplifier des expressions logiques. Il sera aussi capable de réaliser un jeu de tests exhaustif d'un algorithme simple et de découper un problème complexe en une suite d'algorithmes simples.

CONTENU SYNTHÉTIQUE

En Structure de l'ordinateur:

- La représentation interne de l'information (binaire, hexadécimale, ASCII, ...)
- La manipulation de l'information (opérations arithmétiques et logiques)
- Les circuits logiques combinatoires et les circuits séquentiels (synthèse)
- L'évolution des architectures (historique et mise en perspective)
- Le langage d'assemblage (Introduction)

En Technologie de l'informatique:

- La carte mère
- Les mémoires
- Les disques durs
- Les partitions
- Les firewalls
- Le FTP
- La virtualisation
- Le DOS
- Les techniques de backup

- La Cubietruck

En Logique:

- L'algèbre de Boole : Historique, théorie, propriétés.
- La réalisation d'un jeu de tests exhaustif à partir d'un algorithme.

MÉTHODES D'APPRENTISSAGE

En Structure de l'ordinateur:

Cours théorique ex-cathedra avec exercices au tableau

En Technologie de l'informatique:

Présentations PowerPoint + démonstrations + exercices à réaliser par les étudiants

En Logique:

Cours théorique ex-cathedra avec exercices au tableau

SUPPORTS DE COURS

	Obligatoire	En ligne
Structure de l'ordinateur	Non	Partiellement
Technologie de l'informatique	Non	Partiellement
Logique	Non	Partiellement

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Type d'évaluation :

En Structure de l'ordinateur:

Examen écrit (100%) remédiable (à 100%) à chaque session

En Technologie de l'informatique:

Evaluation continue (60%) non remédiable en juin et en seconde session

Examen écrit (40%) remédiable à chaque session

En Logique:

Examen écrit (100%) remédiable (à 100%) à chaque session

Calcul de la note de l'UE :

Évaluation des activités d'apprentissage avec pondération :

- **Structure de l'ordinateur:** 45 %
- **Technologie de l'informatique:** 40%
- **Logique:** 15%

Si toutes les activités d'apprentissage au sein d'une Unité d'enseignement ont une note égale ou supérieure à 10, la note de l'Unité d'enseignement est la moyenne arithmétique pondérée des notes des activités d'apprentissage. Dans les autres cas, la note de l'Unité d'enseignement est celle de l'activité d'apprentissage qui a la note la plus basse.

SOURCES DOCUMENTAIRES

Utilisées par l'enseignant :

ZANELLA (P.) et LIEGER (Y.), *Architecture et technologie des ordinateurs*, 5è ed., France, Dunod, 2013

Proposées à l'appui du travail personnel de l'étudiant :

ZANELLA (P.) et LIEGER (Y.), *Architecture et technologie des ordinateurs*, 5è ed., France Dunod, 2013

Supports de cours et autres :

<https://ecampus.helb-prigogine.be>