

En raison de la crise du COVID-19, les informations ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées, notamment celles qui concernent le mode d'enseignement (en présentiel, en distanciel ou sous un format comodal ou hybride).

5 crédits	30.0 h + 30.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Bonaventure Olivier ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Charleroi
Thèmes abordés	<p>Le cours vise à présenter aux étudiants les principes de fonctionnement des ordinateurs pour leur permettre de comprendre comment leurs programmes sont exécutés sur un ordinateur simple.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Représentation de l'information sous forme binaire (nombres entiers et réels, caractères, ...) • Logique combinatoire (portes logiques, construction de circuits simples) • Gestion de la mémoire (RAM, ROM, ...) • Circuits digitaux synchrones et rôle de l'horloge • Construction d'un microprocesseur simple • Entrées-Sorties et dispositifs de stockage • Langage d'assemblage
Acquis d'apprentissage	<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire les composants principaux d'un ordinateur et leur rôle • Expliquer comment l'information et les programmes sont représentés en mémoire • Concevoir un petit circuit logique implémentant une fonction combinatoire simple • Lire et écrire des programmes simples en assembleur <p>-----</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</p> <p>Première session</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen oral • Evaluation continue des mini-projets (ceux-ci comptent pour 50% des points si ils sont favorables à l'étudiant) <p>Seconde session</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen oral uniquement (les mini-projets ne comptent plus en seconde session) <p>Les étudiants qui contribuent activement aux supports pédagogiques peuvent obtenir des points de bonus.</p>
Méthodes d'enseignement	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cours magistral • Séances d'exercices • Mini-projets de construction des composants principaux d'un ordinateur
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Représentation de l'information sous forme binaire (nombres entiers et réels, caractères, ...) • Logique combinatoire (portes logiques, construction de circuits simples) • Gestion de la mémoire (RAM, ROM, ...) • Circuits digitaux synchrones et rôle de l'horloge • Construction d'un microprocesseur simple • Entrées-Sorties et dispositifs de stockage • Langage d'assemblage
Ressources en ligne	<p>https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=14933</p> <p>https://www.nand2tetris.org</p>
Bibliographie	The Elements of Computing Systems , By Noam Nisan and Shimon Schocken (MIT Press)

Faculté ou entité en charge:	EPL
------------------------------	-----

Force majeure

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Un examen de modalité adaptée sera simultanément proposé aux étudiant/es pouvant faire valoir préalablement à l'examen une impossibilité de participer à l'examen organisé sur site, impossibilité attestée par exemple par un certificat de quarantaine ou un 'formulaire retour' du SPF Affaires Etrangères. Cet examen parallèle portera sur la même matière que l'examen principal, et se déroulera sous une forme compatible avec la situation de quarantaine de l'étudiant/e.
---	---

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences informatiques	SINC1BA	5		