

COORDONNATEUR	GABRINI, Philippe	gabrini.philippe@uqam.ca	(514) 987-3000 1728	PK-4940	
GROUPES	20	GABRINI, Philippe Mardi et jeudi, de 9h00 à 10h30 (cours) – Mardi, de 11h00 à 13h00 (ateliers)	gabrini.philippe@uqam.ca	(514) 987-3000 1728	PK-4940
	21	LANGLOIS, André Mardi et jeudi, de 13h30 à 15h00 (cours) – Mardi, de 11h30 à 17h30 (ateliers)	lanand@videotron.ca	(514) 987-3000 0439	PK-4151
	30	MARTIN, Bernard Mercredi, de 18h00 à 21h00 (cours) – Vendredi, de 18h00 à 20h00 (ateliers)	martin.bernard@uqam.ca	(514) 987-3000 0439	PK-4151

**DESCRIPTION**

Familiariser l'étudiant avec le fonctionnement de l'ordinateur. Découvrir l'ordinateur à partir des niveaux de l'assembleur, du langage machine et des circuits logiques.

Classification des ordinateurs. Description de la machine en couches: circuits logiques, microprogrammation, langage machine, langage d'assemblage. Description des unités de l'ordinateur. Description d'un processeur et de la mémoire au niveau du langage machine. Description du processeur à partir des circuits logiques. Description du processeur à partir du langage d'assemblage. Ce cours comporte une séance de laboratoire obligatoire.

Préalables: INF1105 Introduction à la programmation scientifique ou INF1120 Programmation I

**OBJECTIF**

Le cours INF2170 permettra à l'étudiant d'acquérir une formation théorique et pratique des principes de fonctionnement des ordinateurs et des microprocesseurs. On examinera les concepts fondamentaux au niveau du matériel et du logiciel, à partir de la programmation en langage assembleur. On étudiera particulièrement le processeur Pep8, en mettant l'accent sur l'organisation architecturale et la programmation.

ÉVALUATION	Description sommaire	Date	Pondération
	Examen commun intrasemestriel	Dimanche 19 mars 2006 de 14h00 à 17h00	25%
	Examen commun final	Dimanche 30 avril 2006 de 14h00 à 17h00	25%
	Travail pratique 1 : structures simples		15%
	Travail pratique 2 : sous-programmes		15%
	Travail pratique 3 : utilisation de pointeurs		20%

L'étudiant doit obtenir une moyenne cumulée aux examens égale ou supérieure à 50% et une moyenne cumulée aux devoirs égale ou supérieure à 50%. Si ces seuils ne sont pas atteints, la mention échec sera automatiquement attribuée au cours et ce, quelles que soient les notes obtenues.

La qualité du français constitue un critère d'évaluation. Tous les travaux sont strictement **individuels**. Les règlements concernant le **plagiat** seront strictement appliqués. En cas de doute sur l'originalité des travaux, un test oral peut être exigé. Selon le groupe, soit aucun retard ne sera permis pour la remise des travaux, soit une pénalité de retard de 20% par jour pourra être appliquée aux travaux remis après les dates prévues (retard maximum de 5 jours). Les examens se font à livres fermés et sans calculatrice ni aucun dispositif électronique. Les séances d'exercices font partie intégrante du cours.

**Politique d'absence aux examens**

Un étudiant absent à un examen se verra normalement attribuer la note zéro pour cet examen. Cependant, si l'étudiant était dans l'impossibilité de se présenter à l'examen pour un motif valable, certains arrangements pourront être pris avec son enseignant. Pour ce faire, l'étudiant devra présenter à son enseignant l'un des formulaires prévus à cet effet accompagné des pièces justificatives appropriées (par ex., attestation d'un médecin que l'étudiant était dans l'impossibilité de se présenter à l'examen pour des raisons de santé, lettre de la Cour en cas de participation à un jury).

Une absence pour cause de conflit d'horaires d'examen n'est pas considérée comme un motif valable d'absence, à moins d'entente préalable avec la direction du programme et l'enseignant durant la période d'annulation des inscriptions avec remboursement : tel qu'indiqué dans le guide d'inscription des étudiants, il est de la responsabilité d'un étudiant de ne s'inscrire qu'à des cours qui ne sont pas en conflit d'horaire.

Pour plus de détails sur la politique d'absence aux examens du Département d'informatique et pour obtenir les formulaires appropriés, consultez le site web suivant :

<http://www.info.uqam.ca/enseignement/politiques/absence-examen>

**CONTENU** Voici un aperçu des thèmes qui seront traités avant l'examen intrasemestriel.

- Ordinateur, mini-ordinateurs, microprocesseurs. Architecture générale d'un ordinateur: CPU, mémoire,

disques, périphériques.

- Concepts de la programmation en langage machine et en langage assembleur. Codage de l'informatique arithmétique sur ordinateur: addition, soustraction, multiplication, division. Codes de condition. Registres.
- Éléments de base de l'assembleur. Instructions et directives.
- Modes d'adressage et instructions du processeur Pep8. Boucles et tableaux. Structure, documentation et mise au point des programmes.
- Pile et sous-programmes: appels simples.

Voici un aperçu des thèmes qui seront traités après l'examen intrasemestriel.

- Sous-programmes: appels, paramètres, utilisation de la pile. Sauvegarde des registres. Modes d'adressage sur la file.
- Instructions arithmétiques et logiques. Arithmétique réelle.
- Interruptions : Vecteurs d'interruption.
- Éléments de base des circuits logiques.

---

**RÉFÉRENCES**

- VO WARFORD, J.S. – *Computer Systems – 3rd edition, Jones and Bartlett, 2005.*
- NO GABRINI, Ph. – *Organisation des ordinateurs et assembleur – 2006, 212 pages.*  
Sur le site du cours.
- UC <http://www.grosmax.uqam.ca/inf2170>  
Site internet du cours
- NC Les étudiants doivent consulter régulièrement leur courriel UQAM, moyen de communication du professeur avec le groupe-cours.

A : article – C : comptes rendus – L : logiciel – N : notes – R : revue –  
S : standard – U : uri – V : volume

C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé