

GIF-1001 13819 - Ordinateurs : structure et applications**Informations générales****Crédits :** 3**Temps consacré :** 3-3-3**Mode d'enseignement :** Présentiel**Site Web :** <http://vision.gel.ulaval.ca/~jflalonde/cours/1001/h15/>**Intranet Pixel :** <https://pixel.fsg.ulaval.ca>**Enseignant(s) :** Lalonde,
Jean-François jean-francois.lalonde@gel.ulaval.ca**Responsable :** à déterminer**Date d'abandon sans échec avec
remboursement :** 26 Janvier 2015 à 23h59**Date d'abandon sans échec sans
remboursement :** 23 Mars 2015 à 23h59**Description sommaire**

Ce cours présente l'architecture interne de l'ordinateur et l'organisation de ces principaux éléments. Il prépare à l'exploitation de l'ordinateur dans des problèmes d'ingénierie tels l'acquisition et le traitement de données, la commande industrielle et la gestion de périphériques. Afin de bien dégager la vision physique et logique, il utilise principalement le langage d'assemblage. Le micro-ordinateur compatible PC sert de machine type dans la discussion des divers concepts et lors de travaux pratiques.

Liens avec le(s) programme(s)

Ce cours participe à la poursuite des objectifs suivants :

- posséder les bases conceptuelles et physiques de la discipline du génie électrique.
- connaître les technologies pertinentes aux divers champs d'application du génie électrique;
- acquérir une dextérité de base dans la manipulation d'appareils et l'assemblage de dispositifs et être capable d'encadrer le personnel technique qui en a la charge;
- connaître et exploiter les aspects théoriques de la représentation des signaux et de l'information;
- connaître et exploiter la technologie électronique, en étant en mesure d'apprécier ses fondements physiques;

- Etre en mesure de mener simultanément une démarche méthodologique qui combine créativité, rigueur et pragmatisme;

Consignes sur les travaux

Pour les travaux pratiques, vous disposez d'un total de 3 jours de retard "gratuits", qui n'impliquent pas de pénalité, et que vous pouvez utiliser à votre guise au courant de la session. Par exemple:

- vous remettez le TP1 avec 3 jours de retard sans pénalité, mais vous devrez remettre tous les autres TPs à l'heure;
- vous remettez les trois premiers TPs avec 1 jour de retard chacun, mais vous devrez remettre tous les autres à l'heure;
- etc.

Lorsque vous aurez utilisé tous vos jours "gratuits", vous obtiendrez une pénalité de 10% par jour additionnel de retard jusqu'à un maximum de 30% de pénalité. Les travaux remis avec plus de 3 jours de retard obtiendront la note de 0. Notez qu'un jour se compte par intervalles de 24 heures débutant immédiatement l'heure d'échéance passée. Par exemple, si la date d'échéance est le 2 février à 23h59, un travail remis du 3 février 0h00 au 3 février 23h59 compte pour un jour de retard. L'heure de la réception du travail sur Pixel sera considérée comme l'heure de remise.

Notez que cette politique ne s'applique que pour les travaux pratiques. La politique facultaire s'applique pour les examens.

Déroulement du cours

Les disponibilités de l'enseignant et des auxiliaires d'enseignement seront déterminées après le début du cours, afin de convenir au plus grand nombre d'étudiants possible.

Détails sur les modalités d'évaluation

Tous les travaux pratiques, à l'exception du TP6, doivent être faits **individuellement**. Le TP6 pourra être fait individuellement ou en équipe de deux. Vous pouvez bien sûr discuter des TPs entre vous, mais le partage de code n'est pas autorisé. Ne regardez même pas le code des autres, même pour inspiration. Assurez-vous de créditer toute source d'inspiration dans vos rapports (s'il y a lieu). En cas de doute, ou si vous avez de la difficulté avec un TP, écrivez une question sur Piazza, ou venez nous voir!

Échelle des cotes (cycle 1)

Échelle des cotes			
A+ [90.00 - 100]	A [86.00 - 89.99]	A- [82.00 - 85.99]	Réussite
B+ [78.00 - 81.99]	B [74.00 - 77.99]	B- [70.00 - 73.99]	Réussite
C+ [66.00 - 69.99]	C [62.00 - 65.99]	C- [58.00 - 61.99]	Réussite

D+ [54.00 - 57.99]	D [50.00 - 53.99]		Réussite
E [0.00 - 49.99]			Échec
X			Abandon sans échec (dans les délais prévus)

Bibliographie

Les livres suivants, bien que non obligatoires, pourraient être utiles:

- Irv Englander, "The architecture of computer hardware, systems software, and networking", Wiley, 2014.

La 4e édition est accessible en ligne (5 usagers simultanés maximum), vous aurez besoin de votre IDUL/NIP. Le livre est aussi disponible en format papier à la bibliothèque scientifique au Vachon, cote: QA 76.5 E58 2009.

- William Stallings, "Computer organization and architecture: designing for performance", Prentice Hall, 2010.

La 8e édition est disponible à la bibliothèque scientifique au Vachon, cote: QA 76.9 C643 S782 2010.

Modalités d'évaluation

Examen	Date	Heure	Pondération de la note finale	Document(s) autorisé(s)
Mi-session	Mardi 24 février 2015	14h30 à 16h20	40.00%	Une feuille manuscrite recto-verso
Final	Mardi 28 avril 2015	14h30 à 16h20	40.00%	Une feuille manuscrite recto-verso

Travail	Équipes	Date d'échéance	Heure	Date d'activité	Heure	Pondération de la note finale
TP1: Les bus	Individuel	Mardi 3 février 2015	23h55	n/a	n/a	4.00%
TP2: Modes d'adressage en assembleur ARM	Individuel	Mardi 10 février 2015	23h55	n/a	n/a	3.00%
TP3 : RAM, flash, et branchements	Individuel	Mardi 24 février 2015	23h55	n/a	n/a	3.00%
TP4 : Pile et chaînes de caractères	Individuel	Mardi 17 mars 2015	23h55	n/a	n/a	3.00%
TP5 : Réponse à un appel de service	Individuel	Mardi 31 mars 2015	23h55	n/a	n/a	3.00%
TP6 : Recherche sur les	Individuel	Mardi 21 avril	23h55	n/a	n/a	4.00%

Horaire et disponibilités

Atelier : Mercredi 16h30 à 17h20PLT-2551
Cours en classe : Mardi 14h30 à 16h20PLT-2551
Mercredi 15h30 à 16h20PLT-2551

Politique sur l'utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation

L'utilisation d'appareils électroniques (cellulaire ou autre appareil téléphonique sans fil, pagette, baladeur, agenda électronique, etc.) est interdite au cours d'une séance d'évaluation et de toute autre activité durant laquelle l'enseignant l'interdit.

De plus, seuls certains modèles de calculatrices sont autorisés durant les séances d'évaluation.

Les modèles suivants sont autorisés :

Hewlett Packard	HP 20S, HP 30S, HP 32S2, HP 33S, HP 35S
Texas Instrument	TI-30Xa, TI-30XIIB, TI-30XIIS, TI-36X, BA35
Sharp	EL-531*, EL-535-W535, EL-546*, EL-510 R, EL-520*
Casio	FX-260, FX-300 MS, FX-350 MS, FX-300W Plus, FX-991MS, FX-991ES

* Calculatrices Sharp: sans considération pour les lettres qui suivent le numéro

Dans tous ces cas, la calculatrice doit être validée par une vignette autocollante émise par la COOP étudiante ZONE.

Information spécifique aux étudiants de l'École d'actuariat

Les calculatrices autorisées lors des examens sont uniquement les modèles répondant aux normes de la Society of Actuaries et de la Casualty Actuarial Society pour leurs examens, soit les modèles Texas Instruments suivants :

- BA-35 (solaire ou à pile)
- BA II Plus
- BA II Plus Professional
- TI-30Xa
- TI-30X II (IIS ou IIB)
- TI-30X MultiView (XS ou XB)

Politique sur le plagiat et la fraude académique

Règles disciplinaires

Tout étudiant qui commet une infraction au Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval dans le cadre du présent cours, notamment en matière de plagiat, est passible des

sanctions qui sont prévues dans ce règlement. Il est très important pour tout étudiant de prendre connaissance des articles 28 à 32 du Règlement disciplinaire. Celui-ci peut être consulté à l'adresse suivante:

http://www.ulaval.ca/sg/reg/Reglements/Reglement_disciplinaire.pdf

Plagiat

Tout étudiant est tenu de respecter les règles relatives au plagiat. Constitue notamment du plagiat le fait de:

1. copier textuellement un ou plusieurs passages provenant d'un ouvrage sous format papier ou électronique sans mettre ces passages entre guillemets et sans en mentionner la source;
2. résumer l'idée originale d'un auteur en l'exprimant dans ses propres mots (paraphraser) sans en mentionner la source;
3. traduire partiellement ou totalement un texte sans en mentionner la provenance;
4. remettre un travail copié d'un autre étudiant (avec ou sans l'accord de cet autre étudiant);
5. remettre un travail téléchargé d'un site d'achat ou d'échange de travaux scolaires.

L'Université Laval étant abonnée à un service de détection de plagiat, il est possible que l'enseignant soumette vos travaux pour analyse.

Étudiants ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental

Les étudiants qui ont une lettre d'Attestation d'accommodations scolaires obtenue auprès d'un conseiller du secteur Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH) doivent impérativement se conformer à la politique d'Accommodations scolaires

aux examens de la Faculté des sciences et de génie qui peut être consultée à l'adresse : <http://www.fsg.ulaval.ca/fileadmin/fsg/documents/PDF/Politique-Facultaire-Accommodements.pdf>