

# IGL301 Spécification et vérification des exigences [3-0-6] (3 cr)

## Plan de cours – Hiver 2005

**Professeur :** Marc Frappier, Ph.D.  
courriel : [marc.frappier@USherbrooke.ca](mailto:marc.frappier@USherbrooke.ca)  
Téléphone : 819-821-8000 poste 2096  
Bureau : Pavillon des sciences, D4, local 1010-08

**Horaire :** Mercredi 8:30-10:20 local D7-2022  
Vendredi 10:30-12:20 local D7-2007

**Concomitantes :** IFT 232 Méthodes de conception orientées objet

**Site web :** <http://www.dmi.usherb.ca/~frappier/igl301/igl301.html>

### Objectifs

#### *Objectifs généraux*

- Spécifier, valider et vérifier les exigences des clients.
- En déduire une architecture technologique.

#### *Objectifs spécifiques*

A la fin du cours, l'étudiant devra être capable de :

- Connaître le processus de spécification des exigences
- Connaître les relations entre le processus logiciel et la spécification des exigences
- Connaître la structure d'un document de spécification des exigences
- Maîtriser les techniques d'élicitation des exigences
- Maîtriser les techniques de spécification des exigences
- Vérifier les exigences
- Générer des scénarios de test fonctionnel
- Déduire une architecture technologique

## Contenu

Sujet	chapitre
Introduction	Bray 1,2
processus logiciels	Lef 3
spécification matériel vs logiciel	Lef 3
structure d'un document de spécification des exigences	ieee 830, 1233
Normes IEEE, ISO, militaires, aérospatiale	ieee 830, 1233
Processus de spécification des exigences	Bray 1,2
Techniques d'élicitation (entrevue, analyse des tâches, focus group)	Bray 3
entrevues et questionnaires	Bray 3,9
ateliers	Bray 3,9
remue-méninge et consolidation des idées	Bray 3,9
analyse de documents	Bray 3,9
observation des tâches	Bray 3,9
<i>storyboarding</i>	Lef 13
Document de vision	Lef 16
Techniques de spécification	Bray 4,5
analyse structurée	Bray 4.3, 13.1
diagramme de contexte	
diagramme de flux de données	
modèle conceptuel de données	
dictionnaire de données	
cas d'utilisation	Bray 9.7, 12.3,
langage naturel	Bray 14
pseudo-code	Bray 14
diagramme état-transition	Bray 12.6
diagramme de structure de JSD	Bray 13.4
diagramme d'activités	Lef 24
réseau de Petri	Bray 12.7
prototypage	Bray 6.4
exigences non fonctionnelles	Lef 22
De la spécification à l'architecture du système	Lef 25
Modélisation de la structure et du comportement avec UML	
diagramme de classe	
diagramme de séquence	
Génération de scénarios de test à partir de la spécification	Lef 26, Bray 6.
Mesure de taille fonctionnelle	
Function Points	
COSMIC-FFP	
Estimation d'effort	
SMP - analogie	
modèle linéaire (basé sur mesure de taille)	
COCOMO	

## Évaluation

5 travaux pratiques	/30	
Intra	/35	mercredi 9 mars 9h30 à 12h30
Final	/35	semaine du 25 avril jour à déterminer

### Livre de référence recommandé

1. K. Bray: *An Introduction to Requirements Engineering*, Addison-Wesley, 2003  
[QA 76.758 B744 2002]

### Autre livre de référence souvent utilisé

2. D. Leffingwell, D. Widrig: *Managing Software Requirements: A Use Case Approach*, 2/E, Addison Wesley, 2003. [QA 76.76 D47L44 2003]

### Références

1. M. Davis : *Requirements Bibliography*, <http://web.uccs.edu/adavis/UCCS/reqbib.htm>
2. E. Hull, K. Jackson J. Dick: *Requirements Engineering*, 2/E, Springer, 2004  
[TA 168 H85 2005]
3. IEEE: *IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications*, IEEE Std 830-1998, New York, 1998 [QA 76.76 S73I44 1998]
4. IEEE: *IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications*, IEEE Std 1233, 1998 IEEE, New York, 1998 [QA 76.76 S73I438 1998]
5. IEEE/EIA: *IEEE/EIA 12207 - Industry Implementation of International Standard ISO/IEC 12207: 1995: Information technology—software life cycle processes*
6. ISO/IEC: *ISO/IEC 12207 - Information Technology—Software Life-Cycle Processes*, 1995
7. M. Jackson: *Software Requirements & Specifications*, Addison Wesley, 1995.  
[QA 76.76 D47J33 1995]
8. G. Kotonya and I. Sommerville: *Requirements engineering : processes and techniques*, John Wiley, 1998  
[QA 76.758 K67 1998]
9. B. L. Kovitz: *Practical Software Requirements: A Manual of Content and Style*, Manning Publications Company, 1998. [QA 76.76 D47K68 1999]
10. D. Kulak, E. Guiney: *Use Cases: Requirements in Context*, 2/E, Addison Wesley Professional, 2004
11. S. Lauesen: *Software Requirements: Styles and Techniques*, Addison Wesley Professional, 2002  
[QA 76.754 L38 2002]
12. J. Z. Lavi and J. Kudish: *Systems Modeling & Requirements Specification Using ECSAM: Embedded Computer-Based Systems Analysis*, Dorset House, 2003. [TK7895 .E42 L38 2004]
13. L. Maciaszek: *Requirements Analysis and Systems Design: Developing Information Systems with UML*, 2/E, Addison-Wesley, 2004
14. S. Robertson, J. Robertson: *Mastering the Requirements Process*, Addison-Wesley, 1999.  
[QA 76.76 D47R636 1999]
15. I. Sommerville, P. Sawyer: *Requirements Engineering : A good practice guide*, John Wiley & Sons, 1997.  
[QA 76.76 D47S658 1997]