

|             |                 |    |
|-------------|-----------------|----|
| 6.0 crédits | 30.0 h + 30.0 h | 2q |
|-------------|-----------------|----|

|   |   |
|---|---|
| Enseignants:                                  | Dupont Pierre ;   |
| Langue d'enseignement:                        | Français  |
| Lieu du cours                                 | Louvain-la-Neuve  |
| Ressources en ligne:                          | > <a href="http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=lsinf1103">http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=lsinf1103</a>   |
| Préalables :                                  | <p>p { margin-bottom: 0.08in; }</p> <p>--</p> <p>Ce cours présuppose que l'étudiant maîtrise les bases du langage de programmation java, des bases en programmation orienté objet (LSINF1101 ou équivalent) et les ont appliqués dans diverses situations (LSINF1102 ou équivalent)</p>   |
| Thèmes abordés :                              | <p>p { margin-bottom: 0.08in; }</p> <p>--</p> <p>Conception et mise en oeuvre d'algorithmes itératifs ou récursifs : parcours, comptage, tri, recherche dans des collections</p> <p>--</p> <p>Complexité calculatoire</p> <p>--</p> <p>Structures de données élémentaires : tableaux, piles, files, listes chaînées</p> <p>--</p> <p>Structures de données récursives : structures arborescentes, arbres binaires de recherche</p> <p>--</p> <p>Invariants</p>  |
| Acquis d'apprentissage                        | <p>p { margin-bottom: 0.08in; }</p> <p>Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de</p> <p>--</p> <p>justifier un choix entre plusieurs solutions algorithmiques pour résoudre un problème donné,</p> <p>--</p> <p>analyser des d'algorithmes, itératifs ou récursifs, pour représenter et manipuler des collections et d'en proposer des variantes,</p> <p>--</p> <p>choisir, concevoir et utiliser des structures de données, y compris récursives,</p> <p>--</p> <p>donner une estimation motivée de la complexité temporelle d'algorithmes itératifs et de la complexité spatiale de structures de données,</p> <p>--</p> <p>raisonner sur des propriétés d'algorithmes ou de structures de données en terme d'invariants.</p> <p>Les étudiants auront développé des compétences méthodologiques et opérationnelles. En particulier, ils ont développé leur capacité à</p> <p>--</p> <p>porter un regard critique et faire une analyse argumentée sur une solution ou un ensemble de solutions qui pourraient être apportées à un problème posé en se fixant des critères de qualité,</p> <p>--</p> <p>réaliser des programmes de taille réduite utilisant des algorithmes et structures de données classiques.</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>Une note de PARTICIPATION reflète l'implication de l'étudiant pendant l'année aux séances d'exercices, ses travaux sur Pythia (serveur avec correction semi-automatique) et 2 mini-projets en fin de quadrimestre</p> <p>En première session, la note de participation vaut pour 20 % de la note finale + 80 % pour l'examen final (à livre fermé).</p> <p>La note de participation ne peut pas être réévaluée.</p> <p>En seconde session, elle compte pour 10 % et l'examen final pour 90 % de la note globale.</p>   |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <p>Méthodes d'enseignement :</p>    | <p>--<br/>cours magistraux,<br/>--<br/>séances de travaux pratiques<br/>--<br/>2 mini-projets en fin de quadrimestre<br/>--<br/>serveur de calcul (pythia) pour faciliter l'auto-évaluation par les étudiants des solutions qu'ils proposent aux travaux pratiques</p>   |
| <p>Bibliographie :</p>              | <p>L'ensemble des documents (transparents des cours, énoncés de travaux pratiques, ...) présents sur le site iCampus du cours : <a href="http://www.icampus.ucl.ac.be/claroline/course/index.php?cid=LSINF1103">http://www.icampus.ucl.ac.be/claroline/course/index.php?cid=LSINF1103</a><br/>Il n'y a pas d'ouvrage de référence obligatoire mais, à titre complémentaire, des ouvrages sont recommandés sur le site iCampus.</p> |
| <p>Cycle et année d'étude :</p>     | <p><a href="#">&gt; Master [120] en sciences et technologies de l'information et de la communication</a><br/><a href="#">&gt; Master [120] en linguistique</a><br/><a href="#">&gt; Bachelier en sciences informatiques</a><br/><a href="#">&gt; Bachelier en sciences économiques et de gestion</a><br/><a href="#">&gt; Bachelier en sciences mathématiques</a></p>  |
| <p>Faculté ou entité en charge:</p> | <p>INFO</p>  |