


5 crédits	30.0 h + 30.0 h	Q2
-----------	-----------------	----

Enseignants	Van Roy Peter ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Ce cours suppose acquise la maîtrise de la programmation dans un langage de haut niveau telle qu'enseignée dans le cours LEPL1402.
Acquis d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• définir avec précision et utiliser à bon escient dans les programmes de taille moyenne les concepts/clé de programmation;</li> <li>• définir les principaux paradigmes de la programmation concurrente (état partagé, passage de messages et concurrence déclarative), avec les concepts qu'ils contiennent et les propriétés qu'ils donnent aux programmes;</li> <li>1 • expliquer les relations (similitudes, différences) entre ces différents paradigmes ;</li> <li>• expliquer le lien entre les langages de programmation et les principaux paradigmes de programmation concurrente ;</li> <li>• écrire des programmes de taille moyenne dans ces paradigmes de programmation concurrente.</li> <li>• penser à l'aide d'abstractions (raisonner correctement sur un système qui comprend plusieurs couches d'abstractions, et définir de nouvelles abstractions pour simplifier la résolution d'un problème)</li> </ul> <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>
Contenu	<p>' paradigmes de programmation concurrente (état partagé, passage de messages et concurrence déclarative)</p> <p>' Concepts majeurs de la programmation qui inclut fonction, objet, classe, abstraction, instantiation, héritage, état, encapsulation, concurrence, dataflow, évaluation paresseuse, non-déterminisme, agent (objet actif), verrou (lock), moniteur, transaction, interblocage (deadlock), programmation d'ordre supérieur, compositionnalité, etc.</p> <p>' Techniques de raisonnement et de conception avec les différents paradigmes pour concevoir des programmes corrects</p> <p>' Applications pratiques dans plusieurs domaines (par exemple, la simulation des circuits logiques, la simulation des ascenseurs, un gestionnaire de transactions).</p>
Bibliographie	Peter Van Roy et Seif Haridi, Concepts, Techniques, and Models of Computer Programming, MIT Press, 2004
Faculté ou entité en charge:	INFO

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Mineure en sciences de l'ingénieur : informatique	LSINF100I	5		
Mineure en sciences informatiques	LINFO100I	5		