

Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

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

Enseignants	Mens Kim ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<p>Ce cours suppose acquises les compétences de base en programmation visées par les cours LINFO1101 ou LEPL1401 et les notions sur l'algorithmique, les structures de données simples et la programmation Java visées par le cours LEPL1402 ou équivalent.</p> <p><i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i></p>
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction aux bases de données et à la modélisation de données; • Conception de programmes orientés objet; • Méthodologiques d'aide au développement de programmes; • Réalisation (analyse, conception, implémentation, documentation) d'un programme Java (Android) de complexité moyenne.
Acquis d'apprentissage	<p>Eu égard au référentiel du programme « Bachelier en Sciences de l'Ingénieur, orientation ingénieur civil », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • AA1.1, AA1.2 • AA2.1-7 • AA3.1-3 • AA4.1-5 • AA5.1 <p>Eu égard au référentiel du programme « Bachelier en sciences informatiques », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S1.I5, S1.I6 • S2.1-4 • S4.2-3 • S5.2-6 <p>1</p> <p>Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • modéliser un problème informatique (données, structure et comportement) de façon rigoureuse; • mettre en oeuvre dans un langage de programmation orientée objet un programme de taille et complexité moyenne; • expliquer les concepts essentiels d'un système de gestion de bases de données; • utiliser à bon escient des outils méthodologiques facilitant la conception et le développement de programmes et la gestion d'un système de données. <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>

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. La participation aux travaux pratiques est obligatoire. Les tuteurs notent les absences.</p> <p>Le principe de l'évaluation est que la note obtenue pour ce cours est une moyenne pondérée de différentes évaluations, mais qu'il faut obtenir un minimum de 10/20 pour l'examen ET pour l'évaluation continue.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50% pour l'évaluation continue, dont <ul style="list-style-type: none"> • 30% (15% par rapport) pour les deux rapports intermédiaires à produire (développés lors des travaux pratiques) • 20% pour la défense finale du logiciel produit • 50% pour l'examen ; • Un bonus ou malus jusqu'à $\pm 10\%$ sur la note finale pour les étudiants qui ont participé activement (peu ou beaucoup) lors des travaux de groupe. <p>Si la note obtenue pour l'examen, ou la note obtenue pour l'évaluation continue, est inférieure à 10/20, la note finale pour le cours ne sera pas la moyenne, mais le minimum de la note de l'examen et de la note pour l'évaluation continue (et restera donc inférieure à 10/20). Les étudiants ont donc tout intérêt à bien étudier la matière pour l'examen, et à assister et participer activement aux séances pratiques et aux travaux de groupe.</p> <p>Le travail pour l'évaluation continue ne pouvant être réalisé que pendant le quadrimestre du cours, la note pour ce travail est reportée automatiquement en août en cas de seconde session. Il y aura, par contre, un nouvel examen en septembre. Pour la session de septembre la règle pour calculer la note finale pour le cours reste la même qu'en session de juin : la note finale est égale à la moitié de la note du cours et la note pour le travail continue, sauf si la note obtenue pour l'examen ou la note pour l'évaluation continue était inférieure à 10/20, auquel cas la note finale est le minimum de la note de l'examen et de la note pour l'évaluation continue. (Le bonus ou malus donné en session de juin ne sera plus appliqué en seconde session.)</p> <p>Ceci implique en particulier que, si quelqu'un est absent pour les travaux pratiques et donc pour le projet, il/elle aura un 0 pour le cours entier, même en septembre car la partie évaluation continue ne peut pas être refait en été !</p>
Méthodes d'enseignement	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Au travers d'une étude de cas, développée au fur et à mesure des travaux pratiques en se basant sur les concepts, techniques et notations vus dans le cours magistral, les étudiants seront initiés aux différents concepts de la modélisation et à la mise en oeuvre d'un système informatique depuis l'analyse des besoins jusqu'à la réalisation finale en Java en passant par la description de l'analyse des besoins et les différentes activités de conception. L'étude de cas consistera en la conception et la réalisation, en groupes de 5 à 6 personnes, d'une application mobile pour la plateforme Android.</p>
Contenu	<p><i>Première partie: gestion de données</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • introduction aux bases de données • la modélisation de données (Object-Role Modelling) • le schéma relationnel • les requêtes de données (SQL) <p><i>Deuxième partie: conception orientée objet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • les processus de développement • l'analyse des besoins (récits utilisateurs) • les cartes CRC (Classes, Rôles et Responsabilités) • les diagrammes de classes (UML) • les diagrammes de séquences (UML) <p><i>Troisième partie: la programmation Android</i></p>
Ressources en ligne	<p>Site du cours sur Moodle</p>
Bibliographie	<p>French Les transparents des cours magistraux, les énoncés des travaux pratiques, ainsi que d'autres informations pratiques relatives au cours seront accessibles en ligne (cf. ressources en ligne). Le même plate-forme en ligne sera également le moyen de communication préféré entre les étudiants et l'équipe didactique.</p> <p>English The course slides, instructions for the practical sessions, as well as any other relevant and practical information related to the course will be accessible on-line (see on-line resources). The same platform will also be the preferred means of communication between the teacher(s) and the students.</p>
Faculté ou entité en charge:	INFO

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Approfondissement en sciences et technologies de l'information et de la communication (pour seule réinscription)	LSTIC100P	5		
Approfondissement en statistique et sciences des données	LSTAT100P	5		
Approfondissement en sciences géographiques	LGEOG100P	5		
Mineure en statistique, sciences actuarielles et science des données	LSTAT100I	5		
Mineure en sciences informatiques	LINFO100I	5		
Mineure en sciences de l'ingénieur : informatique (accessible uniquement pour réinscription)	LSINF100I	5		
Filière en Informatique	LINFO100P	5		
Master [120] : bioingénieur en chimie et bioindustries	BIRC2M	5		
Master [120] : bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels	BIRF2M	5		
Master [120] : bioingénieur en sciences agronomiques	BIRA2M	5		
Master [120] en science des données, orientation statistique	DATS2M	5		
Bachelier en sciences mathématiques	MATH1BA	5	LINFO1101	
Master [120] en linguistique	LING2M	5	LINFO1101 ET LINFO1103	
Bachelier en sciences informatiques	SINF1BA	5	LINFO1101	

Master [120] : bioingénieur en sciences et technologies de l'environnement	BIRE2M	5		
--	--------	---	--	---