

Code de cours : INF1069 (201)	Nom du cours : Design de bases de données
École de programmes :	École des affaires et services communautaires
Programme :	Techniques du génie informatique
Session :	17H
Nombre d'heures :	60
Durée du cours :	15 semaines
Cours préalable(s) :	INF1006 (201)
Cours associé(s) :	Aucun
Ce cours peut s'offrir comme formation générale :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

En conformité avec le Code des droits de la personne de l'Ontario et avec la Loi de 2001 sur les personnes handicapées de l'Ontario, le Collège Boréal s'engage à fournir des accommodements aux étudiantes et aux étudiants *identifiés* comme ayant des besoins particuliers.

Nom du professeur :	Steve Tshibangu
Téléphone :	5124
Courriel :	Steve.TshibanguMutshi@collegeboreal.ca
Disponibilité du professeur(e) :	

DESCRIPTION DU COURS

Dans ce cours, l'étudiant ou l'étudiante apprend, à concevoir des bases de données non relationnelles qui respectent les meilleures pratiques établies dans l'industrie. À chaque semaine, une portion du cours est réservée à l'élaboration d'une base de données différente. De plus, le langage qui permet de manipuler et d'interroger une base de données est mis à l'étude.

CONTRIBUTION DU COURS AUX RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE EN FORMATION PROFESSIONNELLE (RAFP)

(<http://www.edu.gov.on.ca/fre/general/college/progstan/index.html>)

L'étudiante ou l'étudiant du programme de : Technologie du génie informatique aura démontré, de façon fiable, sa capacité à :

N°2	Intégrer des multiples composants matériels et logiciels en utilisant une architecture de réseau appropriée
N°4	Planifier, installer, configurer, modifier divers systèmes informatiques conformément aux paramètres fonctionnels, en faire la mise à l'essai et en assurer la maintenance
N°8	Se conformer aux attentes du milieu du travail dans le secteur de la technologie de l'information, les promouvoir et les défendre

L'étudiante ou l'étudiant du programme de : Technologie du génie informatique aura démontré, de façon fiable, sa capacité à :

N°2	Appuyer l'intégration de multiples composants matériels et logiciels en utilisant une architecture de réseau appropriée
N°4	Installer divers composants matériels et logiciels et divers systèmes en réseau, et en assurer la maintenance
N°8	Se conformer aux attentes du milieu du travail dans le secteur de la technologie de l'information

CONTRIBUTION DU COURS AUX RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE RELATIFS À L'EMPLOYABILITÉ (RARE)

(<http://www.edu.gov.on.ca/fre/general/college/progstan/essential.html>)

No 5 : ☐ Appliquer une approche systématique de résolution de problèmes;

No 6 : ☐ Utiliser une variété de stratégies pour prévoir et résoudre des problèmes;

EXIGENCES DE LA FORMATION GÉNÉRALE (<http://www.tcu.gov.on.ca/eep/audiences/colleges/progstan/contain.html>)

Aucun

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE DU COURS

No.	L'étudiante ou l'étudiant aura démontré, de façon fiable, sa capacité à :	Éléments de performance
1	Concevoir, manipuler, interroger, analyser et mettre à l'essai des bases de données non relationnelles efficaces conformément aux meilleures pratiques du domaine.	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer les structures de bases de données appropriées en vue de résoudre un problème (RAFP #4 – GINQ et INFG) (RARE #5) Développer des codes de programmation selon les meilleures pratiques généralement acceptées dans l'industrie dans le but de manipuler les données et interroger la base de données (RAFP #4 et #8 - GINQ et INFG) (RARE #6) Analyser un problème et déterminer la technologie la plus propice à le résoudre (RAFP #2 et #4 - GINQ et INFG) Revoir et corriger les codes de programmation afin de mettre au point une application informatique (RAFP #4 et #8 - GINQ et INFG) (RARE #6) Sélectionner des nouvelles commandes et les appliquer de façon appropriée dans des applications variées (RAFP #8 - GINQ et INFG) (RARE #6)

ÉVALUATION

L'évaluation porte sur l'atteinte de tous les résultats d'apprentissage énumérés au début de ce plan de cours.

Stratégies et pondération de l'évaluation (selon le tableau des Résultats d'apprentissage du cours)

Note : Le Collège se réserve le droit de modifier, au besoin, les stratégies d'évaluation et la pondération et d'en aviser les étudiantes et étudiants.

Résultat d'apprentissage mesuré	Description des évaluations mesurant l'atteinte du résultat d'apprentissage	%
1	Quiz sur les opérations CRUD	7
1	Quiz sur les fonctions d'agrégations	7
1	Quiz sur les fonctions de recherche	7
1	Examen de mi-session	25
1	Travail pratique sur les index	7
1	Travail pratique sur MapReduce	7
1	Projet sur une application en Java	15
1	Examen final	25
Total :		100

Barème d'évaluation et note de passage			
Note	Valeur numérique	Étendue	Description
A+	4.0	90-100	
A	3.5	85-89	
A-	3.3	80-84	
B+	3.1	77-79	
B	3.0	73-76	
B-	2.8	70-72	
C+	2.6	67-69	
C	2.3	63-66	
C-	2.1	60-62	
D+	1.9	57-59	
D	1.6	53-56	
D-	1.2	50-52	
EC	-	-	Échec
CR	-	-	Crédit
ND	-	-	Note non disponible
EX	-	-	Exemption
AU	-	-	Auditrice / Auditeur libre
R	-	-	Abandon
IN	-	-	Incomplet
AE	-	-	Aegrotat ou compassion
PT			Pas terminé
AT			Attestation
NAT			Non-attestation
Tout résultat inférieur à la note de passage constitue un échec.			
	La note de passage de ce cours est un :	60 %	

EXIGENCES

Le Guide Boréal de l'étudiante et de l'étudiant est un document officiel très important qui regroupe les politiques, les directives et les procédures administratives relatives à l'enseignement en ce qui a trait à votre dossier scolaire; vos droits et vos responsabilités en tant qu'étudiante et étudiant.

Votre première responsabilité comme étudiante et étudiant est donc de vous familiariser avec ce guide et de vous y référer au besoin. <http://www.collegeboreal.ca/services-etudiants/guide-boreal-2011-2012/>

Certains programmes pourraient avoir des directives pédagogiques additionnelles que vous devrez connaître et respecter.

EXIGENCES PARTICULIÈRES

Si vous désirez rencontrer le professeur à l'extérieur des heures de classe, veuillez prendre un rendez-vous 24 heures à l'avance par courriel à l'adresse suivante Steve.TshibanguMutshi@collegeboreal.ca :

Cette rencontre peut avoir lieu en face à face ou sous divers modes déterminés au préalable, p. ex. : Skype, join.me, le téléphone, etc.

RESSOURCES

Ressources obligatoires (manuels, cahier de stage) :

Ne s'applique pas

Les ressources obligatoires peuvent être achetées à la Coopérative Boréal (COOP) à Sudbury ainsi qu'aux endroits désignés dans vos campus respectifs.

Les ressources obligatoires, qu'elles soient en français ou en anglais, sont soigneusement choisies pour leur actualité et leur plus récente version dans le domaine afin d'appuyer la réussite des diplômés sur le marché de travail bilingue.

Logiciels :

Ne s'applique pas

Fournitures obligatoires :

Ordinateur portable capable de rouler Mongo DB

Les notes de cours sont affichées au portail des cours en ligne.

Autres fournitures ou ressources suggérées :

The MongoDB 3.4 Manual. Disponible en ligne à : <https://docs.mongodb.com/manual>

*** Les ressources obligatoires peuvent être achetées à la Coopérative Boréal (COOP) à Sudbury ainsi qu'aux endroits désignés dans vos campus respectifs.**

RECHERCHES INFORMATIQUES

CENTRE DE RESSOURCES ALPHONSE-DESJARDINS

Site web du Centre de ressources (bibliothèque) : <http://boreal.libguides.com/biblio/>

Catalogue informatisé : <http://boreal.concat.ca>
Info-guides : <http://boreal.libguides.com/browse.php>

RESSOURCES INFORMATIQUES ADDITIONNELLES

DÉROULEMENT DU COURS

Note : Le professeur se réserve le droit de modifier ce calendrier, au besoin, et d'en aviser les étudiantes et étudiants.

Semaines	Activités d'apprentissage	Concepts / Ressources
1	Introduction au No SQL 1. Définition et contexte du No SQL 2. Relationnelle VS non relationnelle 3. Architecture client/serveur 4. Technologies No SQL a. Key/Value store: Cassandra, Riak, etc. b. Document databases: MongoDB, CouchDB. c. Graph databases: Neo4j, FlockDB, etc. 5. Introduction à MongoDB 6. Installation et administration de MongoDB	Concepts : Comprendre les différences entre les bases de données relationnelles et non relationnelles Ressources : Notes du professeur
2	Opérations CRUD (Create Read Update Delete)	Concepts : Manipulation des données à l'aide des fonctions de base Ressources : Notes du professeur
3	Fonctions de recherche	Concepts : Recherche et analyse des données Ressources : Notes du professeur
4	Fonctions d'agrégation	Concepts : Manipulation et analyse des données Ressources : Notes du professeur
5	Gestion des index	Concepts : Gestion de la performance à l'aide des indexes Ressources : Notes du professeur
6	Modélisation avec Mongo DB	Concepts : Analyse et organisation des données Ressources : Notes du professeur
7	Faire le test 1	Concepts : Ressources :
8	Modélisation avec MongoDB (suite)	Concepts : Analyse et organisation des données

		Ressources : Notes du professeur
9	Développement en Java avec MongoDB	Concepts : Intégration de MongoDB avec Java Ressources : Notes du professeur
10	Fonction MapReduce	Concepts : Manipulation et analyse des données Ressources : Notes du professeur
11	Gestion de la performance	Concepts : Cas de test Ressources : Notes du professeur
12	Cas d'utilisations	Concepts : Mise en pratique à l'aide des scénarios Ressources : Notes du professeur
13	Autres bases de données No SQL	Concepts : Comparer les autres bases de données No SQL Ressources : Notes du professeur
14	Analyse et visualisation des données en temps réel	Concepts : Ressources :
15	Synthèse et révision	Concepts : Ressources :

SUDBURY 21, boul. Lasalle Sudbury ON P3A 6B1	HEARST 64, 9e rue Hearst ON P0L 1N0	KAPUSKASING 3, ave. Aurora Kapuskasing ON P5N 1J6	NEW LISKEARD 280, rue Armstrong New Liskeard ON P0J 1P0	STURGEON FALLS 96, rue Main Sturgeon Falls ON P2B 1N3	TIMMINS 395, boul. Theriault Timmins ON P4N 0A7	TORONTO 1, rue Yonge Toronto ON M5E 1E5
--	---	---	---	---	---	---