

NUMÉRO DE PROGRAMME :

## PLAN DE COURS

Saint-Jérôme

Mont-Laurier

Mont-Tremblant

**582-5B4-JR**

**Production multimédia sur**

Numéro du cours

Titre du cours

Automne 2017

2-2-2

582-354-JR et 582-3A4-JR

Session

Pondération

Préalable(s)

### Auteur(e)(s) ou professeur(e)(s) utilisant ce plan de cours :

Alain Boudreault

aboudrea@cstj.qc.ca

Nom et prénom

Poste

Courriel

Bureau

### Ce plan de cours contient les informations suivantes :

1. Présentation du cours
2. Description de la cible du cours
3. Description de l'évaluation synthèse du cours
4. Démarche d'enseignement et d'apprentissage
5. Stratégies d'évaluation
  - 5.1. Évaluation formative
  - 5.2. Évaluation sommative
6. Politique départementale d'évaluation des apprentissages (PDEA) (s'il y a lieu)
7. Évaluation de la langue
8. Modalités de reprise en cas d'absence à une évaluation
9. Pénalité pour les retards dans la remise des travaux
10. Calendrier du cours
11. Activités obligatoires pour les élèves s'il y a lieu
12. Médiagraphie
13. Modalités de participation au cours
14. Matériel requis
15. Disponibilités de l'enseignant
16. Politique de fraude et plagiat

### La coordination départementale recommande l'approbation de ce plan de cours au nom de l'assemblée départementale

Techniques d'intégration multimédia

Sylvain Paquin

Nom du département

Coordination départementale (Nom)

Date

### La Direction des études approuve ce plan de cours et en autorise la diffusion

Direction des études

Date

## PRÉSENTATION DU COURS

Ce cours s'adresse aux étudiants de troisième année du programme des *Techniques d'intégration multimédia*. Il s'inscrit dans la suite logique des cours *Assemblage des médias* et *Programmation II*. Durant ce cours, les étudiants seront appelés à développer des connaissances de développement d'une application indépendante d'un fureteur WEB.

Les fonctions de la plateforme Xcode, le langage Swift, la programmation OO ainsi que des techniques de programmation plus avancées seront explorées afin de créer une « application riche multimédia » pour supports physiques (applications mobiles iPhone et iPad).

## DESCRIPTION DE LA CIBLE DU COURS

L'élève sera capable de réaliser des applications pour iOS (iPhone, iPod et iPad).

## 3.0 DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ SYNTHÈSE DU COURS

Réalisation d'une application (non web) sur support informatique ou sur téléphone mobile.

---

### 3.1 PRÉSENTATION DES CRITÈRES ET LEUR PONDÉRATION

À la fin de ce cours, l'élève sera capable de programmer et d'intégrer des médias pour la diffusion sur support (téléphones et tablettes) :

- Planifier l'intégration des médias
- Traiter les médias en fonction de l'intégration
- Effectuer le montage des médias
- Programmer les fonctionnalités des pages écrans
- Documenter le produit
- Préparer la version finale du produit
- Contrôler la qualité du produit
- Archiver le travail
- Présenter le produit
- Participer au travail d'équipe (à confirmer)

---

### 3.2 PONDÉRATION - MINIMUM DE 60%

---

### 3.3 RÈGLEMENT RELATIF À L'ÉVALUATION SYNTHÈSE DE COURS :

L'élève est dans l'obligation d'être présent en classe lors de l'évaluation synthèse ou lors de toutes les périodes prévues à la réalisation de l'évaluation synthèse.

Toute absence doit être motivée. Une absence entraîne un échec à l'évaluation synthèse et par conséquent au cours.

Il ne peut y avoir de reprise de l'évaluation synthèse, en partie ou en totalité.

Lors des périodes d'évaluation synthèse en classe, l'élève doit exclusivement travailler sur le projet synthèse du cours et non sur d'autres projets ou travaux. L'enseignant pourra exclure de la classe un élève qui se prête à d'autres activités que la réalisation de son évaluation synthèse de cours. Ce retrait entraîne une absence et par conséquent un échec au cours.

Sanctions – Lorsqu'un élève contrevient au présent règlement, l'enseignant applique immédiatement les sanctions prévues et avise le Département qui devra entériner sa décision. L'élève pourrait être convoqué afin d'expliquer son comportement. La décision du Département est finale et sans appel.

**L'épreuve synthèse se déroulera de la semaine 7 à la semaine 12.**

---

### 3.3 SI PLUSIEURS VOLETS, CEUX-CI SONT INTÉGRÉS (SI NÉCESSAIRE)

n/a

---

### 3.4 SI TRAVAUX D'ÉQUIPE, ÉVALUATION INDIVIDUELLE (SI NÉCESSAIRE)

n/a

## DÉMARCHE D'ENSEIGNEMENT ET APPRENTISSAGE

Utilisation d'exposés magistraux appuyés de renforts visuels, de documents écrits - <http://prof-tim.cstj.qc.ca/cours/xcode/wp/index.php> - et imprimés, du réseau internet, de projets Xcode et d'exercices pratiques dirigés.

## ÉVALUATIONS

## 5.1 ÉVALUATION FORMATIVE

Exercices pratiques.

L'élève doit réaliser plusieurs travaux pratiques au cours de la session dans le cadre des laboratoires à chaque semaine. Lors des laboratoires, il pourra recevoir des appréciations et des remarques sur son travail effectué. L'enseignant fera part de ses jugements personnels, de conseils et proposera des mesures à prendre pour aider l'élève à améliorer ses techniques et apprentissages.

## 5.2 ÉVALUATION SOMMATIVE

Évaluations	Cours / semaine	Pondération
<b>Projet 1 – remise semaine 4</b> <b>* travail individuel</b>	4	15%
<b>Projet 2 – remise semaine 7</b> <b>* travail individuel</b>	7	25%
<b>Projet 3 - évaluation synthèse de cours</b> <b>* travail d'équipe – voir la note au bas.</b>  <b>Remise en 3 étapes :</b>  <b>Semaine 9 : 15% (pages écrans)</b>  <b>Semaine 12 : 15% (navigation, transitions, structures de données)</b>	7 à 14	60%
<b>Semaine 15 : 30% (remise projet final)</b>		
	<b>Total</b>	<b>100%</b>

NOTE IMPORTANTE :

Les projets 1 et 2 sont réalisés de façon individuelle. Une moyenne de 70% et plus à ces deux projets permet de réaliser le projet 3 en équipes de deux personnes à défaut de quoi, le projet 3 sera réalisé de façon individuelle.

Une note négative (en moyenne de 5%) sera appliquée pour des étapes obligatoires non réalisées.

Par exemple, créer un compte sur un site 'x'. Voir :

<http://tim.cstj.qc.ca/cours/xcode/wp/index.php/contenu/>

\* L'élève pourra récupérer ces résultats sur le Portail Omnivox dans le module LÉA.

## 6 - POLITIQUE DÉPARTEMENTALE D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES (PDEA)

Dans le respect des différentes politiques du Cégep de Saint-Jérôme qui sont en lien avec l'évaluation, l'élève a la responsabilité de consulter la PIEA (politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages) sur le portail du cégep et dans son agenda.

### RÈGLEMENT RELATIF À L'ÉVALUATION SYNTHÈSE DE COURS

1. Toute absence pendant les périodes consacrées à l'évaluation synthèse peut être motivée pour des cas de force majeure uniquement et signalée dans un délai de moins de deux jours. Toute absence non motivée ou jugée non raisonnable entrainera un échec à l'évaluation synthèse.
2. Lors des périodes d'évaluation synthèse en classe, l'élève doit exclusivement travailler sur le projet synthèse du cours et non sur d'autres projets ou travaux. L'enseignant pourra exclure de la classe un élève qui se prête à d'autres activités que la réalisation de son évaluation synthèse de cours.
3. Aucun retard de remise de l'évaluation synthèse ne sera toléré.

### PRÉSENCE AU COURS ET TRAVAIL INDIVIDUEL

La réussite de ce cours exige que l'élève, en plus d'une présence assidue et active au cours, fournisse environ **4** heures de travail personnel par semaine.

#### **Copie de sauvegarde**

L'élève a la responsabilité de conserver des copies de sauvegarde de tous ses travaux en cours de réalisation. Le département ne pourra être tenu responsable en cas de perte des données sur les postes informatiques. En aucun temps, la perte ou la corruption d'un fichier numérique ne sera une justification acceptable.

#### **Assignation de poste**

L'enseignant peut déterminer l'assignation des postes informatiques aux élèves dans la classe et faire les modifications désirées en cours de session.

## En classe

Toute personne qui pose des actes ou profère des paroles qui entravent ou perturbent le déroulement des activités du cours ou qui adopte des comportements inappropriés qui nuisent à la bonne marche des activités du cours sera expulsée de la classe et devra rencontrer un comité départemental pour réintégrer le cours;

*L'utilisation d'un téléphone cellulaire, d'un logiciel de clavardage, d'une application de réseaux sociaux (skype, facebook, twitter, forum ou autre) est formellement interdite pendant les cours.*

---

## 7 - ÉVALUATION DE LA LANGUE

Un travail dont la langue écrite est jugée inacceptable peut être refusé par l'enseignant;

- l'enseignant permet à l'élève d'utiliser des outils de révision linguistique appropriés en tout temps;
- pour chaque évaluation sommative d'importance, une pénalité est imposée pour les fautes, et ce, jusqu'à concurrence de 10% de la note finale du cours;
- l'évaluation de la langue se fait à partir des outils de correction établis par le Cégep;
- l'élève qui présente des difficultés reliées à la langue est dirigé vers les mesures de soutien mises à sa disposition par le Cégep.

---

## 8 - MODALITÉS DE REPRISE EN CAS D'ABSENCE À UNE ÉVALUATION

L'élève a droit à une reprise en cas d'absence à une évaluation, dans la mesure où l'absence est motivée pour cas de force majeure (maladie, rendez-vous avec un spécialiste, comparution à la cour, décès d'un proche, accident). Pour ce faire, il doit entrer en contact avec l'enseignant dans un délai de 48 heures afin de lui présenter une pièce justificative et s'entendre avec lui sur les modalités de reprise. Si l'absence est prévisible, il doit aviser l'enseignant avant la tenue de l'évaluation afin que soient établies des modalités de reprise.

---

## 9 - PÉNALITÉ POUR LES RETARDS DANS LA REMISE DES TRAVAUX

Toute évaluation pondérée remise en retard fera l'objet d'une pénalité de 10 % par jour de retard – pour un maximum de 3 jours - à moins qu'une entente préalable n'ait été conclue entre l'enseignant et l'élève.

## 10 - CALENDRIER DU COURS

Durée des cours : **4 périodes par semaine.**

Pour la session d'automne 2017, l'horaire des cours est :

**Groupe 01: à détermier**

**Groupe 02: à détermier**

## COURS 01 - PRÉSENTATION DU COURS

**Présentation du plan de cours, des objectifs et de l'épreuve synthèse.**

Un peu d'histoire : Unix, C, C++, objective-C, NextStep, NIB, ...

Comprendre ce qu'est Xcode (interface builder, swift, cocoa touch, UIKit ...)

Savoir installer Xcode.

Comprendre les étapes de création d'un projet.

Comprendre la structure d'un projet Xcode.

S'appropriier les fonctions principales de l'IDE.

Comprendre la structure des fichiers de sorties.

Savoir localiser et exporter des projets sur un support physique transportable.

## THÉORIE

**Langage de programmation et librairies**

Comprendre les langages de programmation C, O.C et Swift.

Comprendre la syntaxe objet(paramètre : valeur, param2 : valeur, ...) de swift

Comprendre les «frameworks uikit, fondation et coregraphics».

Utiliser l'aide de l'api et du langage.

Savoir trouver les ressources et les exemples sur le site d'Apple.

Comprendre les différences en O.C et swift

Dans le fond, nous allons faire un survol de Xcode et créer notre premier projet pour iPhone...

## LABORATOIRE

**Réaliser le symbolique programme « hello world ».**

**Réaliser une interface utilisateur avec « interface builder ».**

## COURS 02 - PARTIE 1 – SWIFT

Présentation, Structure d'un programme, données de base, opérateurs, présentation

### THÉORIE

#### **Présentation**

Historique

Structure d'un programme

Afficher – avec 'print()' un message à la console (Bonjour le monde!).

#### **Données de base**

Int, Float, , CGFloat, Bool, ...

#### **Présentation des données**

Les instructions de formatage (%i, %f, %c, % @)

#### **Les opérateurs**

Les opérateurs arithmétiques

Les opérateurs logiques

enum, typedef

Les données plus complexes (NSObject, Framework, ...)

Création (instanciation) d'un objet.

## LABORATOIRE

### **Exercices sur la théorie**



## COURS 03

Les chaînes de caractères, instructions de contrôle

### THÉORIE

#### Les chaînes de caractères

String, **NSString** et **NSMutableString**.

Le symbole @, (@"une chaîne", @3.1415, ...)

Utiliser la documentation

Programmer des traitements sur les chaînes de caractère: *initWithCString*, *initWithFormat*, *stringByAppendingString*, *characterAtIndex*, *isEqualToString*, *lowercaseString*, *floatValue*, *capitalizedString*, *stringByReplaceOccurrenceOfString*, *stringWithContentOfURL*, *stringWithContentsOfFile*, ...

#### Les instructions de contrôle

if, switch, while, for, for in, les fonctions, ...

Les extraits de code "code snippets".

### LABORATOIRE

#### Exercices sur la théorie

## COURS 04

Programmation objet sous Swift – notions de base, les collections

### THÉORIE :

#### Programmation objet sous Swift – notions de base

Comprendre la programmation objet sous Swift

Création d'une classe

Définir des méthodes

Définir des propriétés

Définir des 'initialiseurs' (setter)

#### Les collections

Les tableaux en Swift

Les dictionnaires

Les énumérations (Enum)

Itérations dans les structures de données : for in...

## LABORATOIRE

### Exercices sur la théorie

## COURS 05

Les « Classes sur mesure », notions avancées. Déverminage (debug)

## THÉORIE

### Les « Classes sur mesure », notions avancées

Héritage

Extension d'une classe grâce aux catégories

Définition des protocoles (messages)

Typage dynamique (anyObject)

### Déverminage

Les messages d'avertissement

Les messages d'erreur

Les points d'arrêt

Exécution au pas à pas

Lecture du contenu des variables

## LABORATOIRE

### Exercices sur la théorie

## COURS 06 - PARTIE 2

Le système iOS, l'interface utilisateur, le modèle MVC, interactivité, délégation.

## THÉORIE

Structure d'un projet iOS

Le modèle MVC

Les fichiers: Main.storyboard, ViewController.swift et AppDelegate.swift

Les types de projets disponibles sous iOS

Présentation du modèle MVC (model view controller)

Projet 'Hello world' avec un objet 'Label'

Projet 'Hello world' avec la fonction 'print()'

### **Interactivité**

Création de liens entre l'interface utilisateur et le code source; 'outlet',

```
@property (weak, nonatomic) IBOutlet UILabel *texteDepart;
```

Création d'une méthode qui écoute le message « touch up inside »

```
- (IBAction)changerTexte:(id)sender;
```

Utilisation du clavier virtuel, fermeture du clavier, fermeture du clavier avec délégation

Utilisation de la délégation sous iOS

Afficher une boîte de dialogue modale

Programmation d'une délégation pour le 'Alert' :

```
@interface ViewController : UIViewController <UIAlertViewDelegate>
```

```
- UIAlertView clickedButtonAtIndex: buttonIndex:NSInteger;
```

## LABORATOIRE

### **Exercices sur la théorie**

## COURS 07

Les contrôles d'interface, animations de transition, chronomètres, HIG

## THÉORIE

### **Les contrôles d'interface**

Utilisation des contrôles d'interface.

Créer des interfaces utilisateurs

Utiliser et personnaliser un “picker control”

Comprendre la notion de « délégation »

Utiliser des sources diverses de données

## **HIG**

Présentation du “Apple Human Interface Guidelines (HIG)”

### **Animations de transitions**

Programmer des animations de transitions

### **Chronomètres**

Programmer un chronomètre « NSTimer »

## **LABORATOIRE**

### **Exercices sur la théorie**

## **COURS 08**

Les « tableViews »

## **THÉORIE**

Introduction aux “tableViews” et « collectionView »

Utiliser un “tableView”/ « collectionView »

Renseigner sa source de données à partir; d’un tableau, d’un dictionnaire, d’un fichier plist, d’un fichier XML et d’une source WEB externe.

Réutiliser des cellules

Personnaliser un « tableView » /« collectionView »

Personnaliser une cellule

## **LABORATOIRE**

### **Exercices sur la théorie**

## **COURS 09**

Applications à pages écrans multiples

## THÉORIE

Comprendre les applications à pages écrans multiples  
Programmer un contrôleur de navigation.

Créer une application de type « master-detail »  
Créer une application de type « tabbed »

## LABORATOIRE

**Exercices sur la théorie**

## COURS 10

Les « storyboards »

## THÉORIE

Comprendre et utiliser la fonction « StoryBoard » de l'IDE de Xcode.

Créer plusieurs scènes.

Renseigner la navigation entre les scènes (segues)

Programmer la navigation entre les scènes (la méthode : prepareForSegues)

Passer des données entre les scènes

## LABORATOIRE

**Réalisation de l'épreuve synthèse**

## COURS 11

Exécutions concurrentes

## THÉORIE

Comprendre la notion d'exécutions concurrentes de fils (thread)

Comprendre la notion de bloc.

« Grand central dispatch »

Programmer une application « multi threads »

## LABORATOIRE

Réalisation de l'épreuve synthèse

## COURS 12 À 14 - RÉALISER L'ÉPREUVE SYNTHÈSE

## LABORATOIRE

Réalisation de l'épreuve synthèse

**Finalisation de l'épreuve synthèse**

## SEMAINE 15

**Remise de l'épreuve synthèse**

## 11 - ACTIVITÉS OBLIGATOIRES POUR LES ÉLÈVES (S'IL Y A LIEU)

Réaliser l'épreuve synthèse.

## 12 - MÉDIAGRAPHIE

**Physique**

n/a

**En ligne**

**Il y a :**

<http://www.raywenderlich.com/>

**Puis:**

<https://developer.apple.com/library/ios/navigation/#section=Resource%20Types&topic=Reference>

<https://developer.apple.com/library/ios/navigation/#section=Resource%20Types&topic=Sample%20Code>

<http://www.siteduzero.com/tutoriel-3-200559-introduction-a-l-objective-c.html>

[http://cocoadevcentral.com/d/learn\\_objectivec/](http://cocoadevcentral.com/d/learn_objectivec/)

<http://www.oyvindnordhagen.com/blog/2012/03/23/objective-c-for-flash-dev/>

<http://www.aymericlamboley.fr/blog/from-as3-to-objective-c/>

### 13 - MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

La réussite de ce cours exige que l'élève, en plus d'une présence assidue et active au cours, réalise les différents exercices et travaux présentés en laboratoire et qu'il fournisse **4 heures** de travail personnel par semaine.

Les enseignants du département de multimédia jugent qu'un élève qui a de nombreuses absences et/ou retards au cours et/ou qui ne réalise pas les travaux, exercices et laboratoires exigés en classe (formatifs et sommatifs) offre une participation déficiente au cours. Le département pourrait convoquer un tel élève afin de vérifier sa motivation et volonté de réussir.

### 14 - MATÉRIEL ET LOGICIELS REQUIS

iMac, OS X 10.10x +, Xcode 8 et 9b + (matériel du D-131 et du D140)

Clé USB

### 15 - DISPONIBILITÉS DE L'ENSEIGNANT

Les périodes de disponibilités de l'enseignant sont affichées à la porte de son bureau au local D-134.

Pour la session d'automne 2016, je serai disponible, sans rendez-vous, à mon bureau le :

**Lundi entre 12h35 et 14h20 - à confirmer**

**Jeudi entre 12h35 et 14h20 - à confirmer**

Il est aussi possible de prendre rendez-vous par courriel à [aboudrea@cstj.qc.ca](mailto:aboudrea@cstj.qc.ca) pour les :

**Mercredi** entre 12h35 et 14h20.

**Note : Les mardis et vendredis, je travaille sur les dossiers de stages.**

Vous pouvez communiquer par courriel avec vos enseignants via le module MIO disponible sur le Portail Omnivox (<https://cstj.omnivox.ca>).

Pour consulter les avis d'absence et de retard des enseignants : site départemental, Portail Omnivox et écran à la réception du collège.

## RESSOURCES DÉPARTEMENTALES

Site départemental : <http://etudiant-tim.cstj.qc.ca>

Bureaux des enseignants et enseignantes : D-134

Coordination départementale : Sylvain Paquin, D-134-A, poste 3811

Laboratoire pour travaux individuels : D-131

Centre d'aide multimédia; Technicien (**Marc-André Belisle**) > Local D-131

## RESSOURCES COLLÉGIALES

Portail OMNIVOX: <https://cstj.omnivox.ca>

Aide pédagogique individuelle, Gérald Paquette: A-207, poste 5411

Carrefour d'aide aux élèves (CAE): Alain Aubuchon, C-153

Bureau du registraire: A-206

Programme de tutorat par les pairs : Louise Marcoux, A-207

AGES: A-001<sup>E</sup>

Services administratifs (vignette, résidences, vols, etc.) : A-127

Service de l'animation culturelle (SAC): C-121

*\*Voir Agenda étudiant pour plus d'information*

## VALEURS DÉPARTEMENTALES

L'élève doit développer des attitudes professionnelles au fil de sa formation. Dès la première année, des habiletés relatives aux attitudes d'autonomie, de coopération et de créativité sont développées. Des rétroactions formatives permettent à l'étudiant de prendre conscience des attitudes à privilégier dans un contexte de travail d'équipe et de production multimédia. Finalement, l'élève sera évalué de façon sommative lors de son stage en entreprise sur ces habiletés essentielles.



Trois attitudes sont jugées essentielles à la réussite du programme de multimédia: **l'autonomie, l'esprit de coopération et la créativité.**

### **(1) Autonomie**

*Habilités à développer : autogestion, sens des responsabilités, indépendance, organisation, ponctualité et participation au cours*

Concrètement

- Je classe les notes de cours et les documents de productions remis en classe ;
- Je suis ponctuel et je m'absente du cours que pour des raisons valables ;
- Je me centre sur la tâche et je suis attentif en classe ;
- Je fais des efforts pour résoudre mes problèmes ;
- Je communique mes difficultés aux enseignants ;
- Je pose des questions à l'enseignant et je participe en classe ;
- Je fais preuve d'initiative ;
- Je réalise les différents travaux et je me rattrape en cas d'absence ;
- Je cherche à développer ma polyvalence et à être multidisciplinaire ;
- Je gère et organise bien mon horaire et respecte les échéanciers ;
- Je m'adapte aux diverses situations.

### **(2) Coopération**

*Habilités à développer : Participation active, capacité à communiquer, ouverture d'esprit, respect des autres et affirmation de soi*

Concrètement

- Je participe aux discussions, aux tâches et aux activités proposées ;
- J'adopte un comportement agréable avec les autres ;
- Je suis à l'écoute des autres et je les aide lorsqu'ils éprouvent de la difficulté dans leurs tâches ;
- Je respecte les normes et les règles de mon milieu de travail ;
- Je partage mes réactions, mes sentiments, mes impressions ;
- J'exprime mes désaccords de façon respectueuse et constructive.

### **(3) Créativité**

*Habilités à développer : Ouverture à l'expérience, intérêt et curiosité*

Concrètement

- Je développe ma curiosité et ma créativité ;
- Je tente d'innover dans mes réalisations ;
- J'use d'inventivité et je cherche à apporter une touche personnelle ;
- Je tente de sortir des carcans établis et d'agir différemment des autres ;
- J'envisage différentes solutions à un problème.

## 16 – POLITIQUE DE FRAUDE ET DE PLAGIAT

- Vous trouverez la politique institutionnelle du CSTJ sur la fraude et le plagiat en cliquant sur le lien suivant: [Politique institutionnelle sur la fraude et le plagiat par les élèves](#)
- Vous trouverez le guide départemental sur la fraude et le plagiat sur le site départemental : <http://etudiant-tim.cstj.qc.ca>
- L'enseignant indiquera aux étudiants, selon les travaux, examens ou productions, ses exigences précises quant à la méthode à utiliser pour la déclaration des sources.
- L'enseignant indiquera, selon les travaux, examens ou productions, s'il autorise ou non l'utilisation de sources externes.