



## Descriptif du module GUI du MAS-RAD

Domaine : TIC

Filière : Informatique

Orientation :

### 1. Réalisation d'interfaces utilisateur avec C# et .NET (GUI)

Code : GUI

Type de formation :

Bachelor  Master  MAS  DAS  CAS  Autres : ...

Niveau :

- Module de base  
 Module d'approfondissement  
 Module avancé  
 Module spécialisé  
 Autres : ...

Caractéristique :

Module dont l'échec peut entraîner  
l'exclusion définitive de la filière selon l'art.15, al.1  
des directives cadres "statut des étudiants-e-s"

Type :

- Module principal  
 Module lié au module principal  
 Module facultatif ou complémentaire  
 Autres : ...

Organisation temporelle :

- Module du 1er CAS IPL  
 Module du 2<sup>e</sup> CAS DAI  
 Module du 3<sup>e</sup> CAS DAW  
 Module du 4<sup>e</sup> CAS GMA  
 Autres : ...

### 2. Organisation

Crédits ECTS : 3

Périodes : 45

Langue principale d'enseignement :

- Français  Italien  
 Allemand  Anglais  
 Autres : ..

### 3. Pré-requis

- Avoir validé le module le module « Introduction à l'informatique et Windows, sauvegarde et sécurité » (WSS).  
 Avoir suivi le module « Programmation et conception orientée objets avec Java » (POO).  
 Pas de pré-requis  
 Autres :

### 4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

A l'issue de ce module, l'étudiant-e sera capable de :

- distinguer les différents types d'interfaces utilisateur graphiques selon la navigation et l'élément adressable ainsi que de connaître leurs éléments constitutifs ;
- connaître et appliquer la notion de la manipulation directe ;
- modéliser le dialogue entre l'utilisateur et le programme par le schéma navigationnel de l'interface (SNI) ;
- implémenter la fonctionnalité qui permet un guidage optimal de l'utilisateur ;
- concevoir la mise en page optimale des interfaces graphiques – connaître les contraintes physiologiques, les règles de conception d'une interface intuitive ;
- estimer la part de développement de l'interface par rapport à l'ensemble d'un produit



- *décrire les motivations de l'utilisabilité (les produits informatiques complexes sont utilisés par un nombre croissant de non-informaticiens)*

*Les concepts énumérés seront mis en œuvre pas à pas à l'aide d'un langage moderne orienté objet (C#) profitant d'un IDE (environnement de développement intégré) efficace et intuitif de Visual Studio, fortement répandu dans les milieux industriels. Ainsi, les problèmes de programmation ne masqueront point les enjeux de l'utilisabilité.*

## 5. Contenu et formes d'enseignement

*L'enseignement consiste en une alternance de brefs exposés ex-cathedra et d'exercices traitant le sujet présenté :*

- *Prise en main de Visual Studio, présentation des outils d'aide à la programmation.*
- *Compléter le code des premières applications Windows simples qui permettra en particulier de :  
maîtriser le travail avec des variables, opérateurs et expressions ;  
écrire des méthodes, des instructions ;  
gérer les exceptions ;  
créer et gérer les classes et les objets ;  
interagir à travers l'interface avec le contenu d'un fichier ;*
- *Créer une interface Windows (menus, boîtes de dialogue).*
- *Gérer les données.*
- *Développer sa propre application Windows de A à Z en tenant compte des fondements de l'ergonomie et de l'utilisabilité des interfaces.*

## 6. Modalités d'évaluation et de validation

*Un test théorique (questionnaire) et un test pratique (programmation) valideront l'acquisition des connaissances.*

## 7. Modalités de remédiation et de répétition

- Remédiation possible  
 Pas de remédiation  
 Autre (précisez) : ...

## 8. Remarques

## 9. Bibliographie

- [1] *Designing the User Interface – Ben Schneiderman, Catherine Plaisant, Addison Wesley (2005), ISBN 0-321-19786-0*
- [2] *L'interface utilisateur graphique: l'indispensable changement de paradigme - A. Knob, Flash-Informatique EPFL, n°7 (2006), pp 17-20*
- [3] *Méthode orientée-objet intégrale MACAO – J.-B. Crampes, Ellipses 2003, ISBN 2-7298-1424-8*
- [4] *Visual C# 2005 Etape par étape – J. Sharp, Microsoft Press (2006), ISBN 2-10-049606-9*
- [5] *Interfaces utilisateur – A. Knob, polycopié du cours v2.5 (12.2008)*

## 10. Enseignant(s)

*Alexander Knob*

Nom du responsable de module :

*Alexander Knob*

Descriptif validé le  
18.12.2009

Par le responsable du CAS  
Olivier Bernasconi