

**Introduction aux technologies de l'information****CODE : 7T1-ITI****DOMAINE**

- Bibliothèques  
 Archivistique  
 Veille et gestion de l'information  
 Technologies de l'information  
 Professions de l'information  
 Compétences méthodologiques

**NIVEAU**

- Module obligatoire  
 Module à choix

**RESPONSABLE DU MODULE** : Patrick Ruch

Charge de travail	Crédits	Semestre
150 H	5 ECTS	1

Unité de cours et code	Nb heures de cours	Nb heures de travail personnel	Enseignant·e
Introduction à la programmation 7T1-ITI-1	30 H	30 H	Julien Gobeill
Introduction to programming 7T1-ITI-1A	30 H	30 H	Julien Gobeill
Système de gestion de contenu I 7T1-ITI-2	16 H	14 H	Benigno Delgado
Outils et systèmes des métiers de l'information 7T1-ITI-3	30 H	30 H	Alexandre Boder

**REGLE DE VALIDATION DU MODULE**

- Module validé si la moyenne des cours est égale ou supérieure à 4  
 Autre : « acquis » ou « non acquis »

**EVALUATION DU MODULE**

- Évaluation commune  
 Évaluation par unité d'enseignement  
 Évaluation exprimée par une échelle de notes chiffrée de 1 à 6  
 Évaluation exprimée par une appréciation « acquis » ou « non acquis »

**PONDERATION DES UNITES DE COURS AU SEIN DU MODULE**

7T1-ITI-1: 40%  
 7T1-ITI-2: 20%  
 7T1-ITI-3: 40%

**COMPETENCES DEVELOPPEES**

1. Concevoir-Créer-Innover
2. Analyser-Synthétiser-Visualiser
3. Evaluer

## ORGANISATION - DESCRIPTIFS PAR UNITE DE COURS

### 7T1-ITI-1 - Introduction à la programmation

#### Objectifs d'apprentissage

Découvrir pour certains ou consolider pour d'autres des concepts invariants de la programmation et de l'informatique : l'algorithmique, les données (représentation et manipulation), la démarche du programmeur, les langages et les bonnes pratiques de programmation, l'ingénierie logicielle. Le cours s'appuie sur le langage Python, à la fois reconnu pour sa simplicité d'apprentissage et de plus en plus présent dans nos milieux professionnels.

#### Contenu

- Algorithmes et ordinateurs ;
- variables et types de données ;
- structures conditionnelles et boucles ;
- première approche des modules, des fonctions et des parcours de données ;
- principes du génie logiciel.

**Enseignant:** Julien Gobeill.

#### Méthodes d'enseignement

Un cours typique sera constitué de 20/30 minutes de théorie (diaporama / tableau blanc), puis d'un TP sur ordinateur pour la mise en pratique grâce à des manipulations guidées, puis des exercices par niveau.

#### Format du cours

- Présentiel
- En ligne
- Hybride (cours en ligne transmis depuis une classe de la HEG)
- Flex (classe en ligne et/ou présentiel selon un calendrier précis)

#### Salle

- Sèche
- Informatique
- Laboratoire

#### Groupe

- 1
- 2

#### Langue d'enseignement :

- Français
- Anglais

#### Organisation temporelle :

- Cours hebdomadaire de 2 périodes
- Cours bimensuel de 2 périodes
- Cours de 4 périodes
- Cours en bloc
- Autre :

#### Modalité d'évaluation :

- **Contrôle(s) continu(s) : 30% de l'unité de cours**

- |  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Evaluation écrite sur table | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe |
| <input type="checkbox"/> Evaluation écrite sur PC    | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe |
| <input type="checkbox"/> QCM sur PC                  | <input type="checkbox"/> Individuel            |                                 |
| <input type="checkbox"/> Travail à rendre            | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe |
| <input checked="" type="checkbox"/> Travail pratique | <input checked="" type="checkbox"/> Individuel | <input type="checkbox"/> Groupe |
| <input type="checkbox"/> Oral                        | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe |
| <input type="checkbox"/> Autre :                     | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe |

- **Examen en session : 70% de l'unité de cours**

- |   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Oral           |                                     |  |
| <input type="checkbox"/> Ecrit          | <input type="checkbox"/> Sur papier | <input type="checkbox"/> Sur PC            |
| <input checked="" type="checkbox"/> QCM | <input type="checkbox"/> Sur papier | <input checked="" type="checkbox"/> Sur PC |
| <input type="checkbox"/> Ecrit et QCM   | <input type="checkbox"/> Sur papier | <input type="checkbox"/> Sur PC            |

**Modalités de remédiation**

- Remédiation possible si le résultat du module est compris entre 3.5 et 3.9/6
- Examen complémentaire -  Travail additionnel
- Pas de remédiation (Unité de formation pratique)

## 7T1-ITI-1A - Introduction to programming

### Objectifs d'apprentissage

To learn - or reinforce - basic knowledge about programming and computers: languages, algorithms, data (representation and manipulation), basic scripting... finally, how to think like a programmer. Students will work with Python: a great language for beginners, together with a popular skill for information librarians and scientists.

### Contenu

- Algorithms, computers ;
- variables, data types ;
- tests and loops ;
- functions and data browsing, first contact;
- software engineering.

**Enseignant:** Julien Gobeill.

### Méthodes d'enseignement

A typical session consists in 20/30 minutes spent on new theory (slides / white board), then a practical session on computers in order to understand this new theory, thanks to guided discovery and multiple exercises.

### Format du cours

- Présentiel
- En ligne
- Hybride (cours en ligne transmis depuis une classe de la HEG)
- Flex (classe en ligne et/ou en présentiel selon un calendrier précis)

### Salle

- Sèche
- Informatique
- Laboratoire

### Groupe

- 1
- 2

### Langue d'enseignement

- Français
- Anglais

### Organisation temporelle

- Cours hebdomadaire de 2 périodes
- Cours bimensuel de 2 périodes
- Cours de 4 périodes
- Cours en bloc
- Autre :

### Modalité d'évaluation :

- **Contrôle(s) continu(s) : 30% de l'unité de cours**

- |  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Evaluation écrite sur table | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe |
| <input type="checkbox"/> Evaluation écrite sur PC    | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe |
| <input type="checkbox"/> QCM sur PC                  | <input type="checkbox"/> Individuel            |                                 |
| <input type="checkbox"/> Travail à rendre            | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe |
| <input checked="" type="checkbox"/> Travail pratique | <input checked="" type="checkbox"/> Individuel | <input type="checkbox"/> Groupe |
| <input type="checkbox"/> Oral                        | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe |
| <input type="checkbox"/> Autre :                     | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe |

- **Examen en session : 70% de l'unité de cours**

- |   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Oral           |                                     |  |
| <input type="checkbox"/> Ecrit          | <input type="checkbox"/> Sur papier | <input type="checkbox"/> Sur PC            |
| <input checked="" type="checkbox"/> QCM | <input type="checkbox"/> Sur papier | <input checked="" type="checkbox"/> Sur PC |
| <input type="checkbox"/> Ecrit et QCM   | <input type="checkbox"/> Sur papier | <input type="checkbox"/> Sur PC            |

**Modalités de remédiation**

- Remédiation possible si le résultat du module est compris entre 3.5 et 3.9/6
- Examen complémentaire -  Travail additionnel
- Pas de remédiation (Unité de formation pratique)

## 7T1-ITI-2 - Système de gestion de contenu I

### Objectifs d'apprentissage

- Être capable d'évaluer les différentes solutions de système de gestion de contenu sur le Web et de choisir la plus adaptée pour un contexte déterminé ;
- être capable de développer un projet de gestion de contenu avec Wordpress.

### Contenu

- Introductions aux concepts et aux outils ;
- présentations des systèmes de gestion de contenu (CMS), blogs, wikis ;
- typologies des CMS ;
- critères pour le choix d'un CMS. Outils d'analyse ;
- tendances et prévisions ;
- fonctionnement et prise d'en main d'un CMS « dans le nuage ». Création d'un mini site Web.

**Enseignant:** Benigno Delgado

### Méthodes d'enseignement

Exposés, études sur des cas, travaux pratiques encadrés.

### Format du cours

- Présentiel
- En ligne
- Hybride (cours en ligne transmis depuis une classe de la HEG)
- Flex (classe en ligne et/ou en présentiel selon un calendrier précis)

### Salle

- Sèche
- Informatique
- Laboratoire

### Groupe

- 1
- 2

### Langue d'enseignement

- Français
- Anglais

### Organisation temporelle

- Cours hebdomadaire de 2 périodes
- Cours bimensuel de 2 périodes
- Cours de 4 périodes
- Cours en bloc
- Autre : l'unité de cours débute la 7<sup>ème</sup> semaine du semestre d'automne

### Modalité d'évaluation :

#### - Contrôle(s) continu(s) : 100% de l'unité de cours

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Evaluation écrite sur table | <input checked="" type="checkbox"/> Individuel | <input type="checkbox"/> Groupe            |
| <input type="checkbox"/> Evaluation écrite sur PC               | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe            |
| <input type="checkbox"/> QCM sur PC                             | <input type="checkbox"/> Individuel            |  |
| <input type="checkbox"/> Travail à rendre                       | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Travail pratique            | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input checked="" type="checkbox"/> Groupe |
| <input type="checkbox"/> Oral                                   | <input type="checkbox"/> Individuel            | <input type="checkbox"/> Groupe            |

Autre :

Individuel

Groupe

- **Examen en session : 0% de l'unité de cours**

Oral

Ecrit

QCM

Ecrit et QCM

Sur papier

Sur papier

Sur papier

Sur PC

Sur PC

Sur PC

**Modalités de remédiation**

Remédiation possible si le résultat du module est compris entre 3.5 et 3.9/6

Examen complémentaire -  Travail additionnel

Pas de remédiation (Unité de formation pratique)

## 7T1-ITI-3 - Outils et systèmes des métiers de l'information

### Objectifs d'apprentissage

- Comprendre les enjeux liés aux choix des logiciels documentaires dans le cadre d'une informatisation ou d'un changement de système au sein d'un SID ;
- connaître et reconnaître les principales familles et catégories de logiciels documentaires, ainsi que leurs principales fonctions ;
- savoir dégager les caractéristiques fonctionnelles d'un logiciel documentaire et en connaître les caractéristiques commerciales ;
- connaître la démarche projet qui va de la sélection d'un système documentaire à sa mise en place dans un SID ;
- savoir établir un cahier des charges fonctionnel d'un système documentaire informatisé ;
- savoir sélectionner puis évaluer ces outils en fonction d'un contexte donné ;
- pratiquer les principales fonctions professionnelles sur un panel de logiciels documentaires.

### Contenu

- Introduction enjeux et plan de cours. Ressources. Histoire, définitions et retours d'expériences des étudiants. Typologie des logiciels documentaires, modes de fonctionnement, structures modulaires et intégratives.
- Outils d'administration. Introduction aux SGBD - principes, exemples et exercices.
- Évaluation et analyse de logiciels dits « documentaires ».
- Processus de sélection et acquisition. Cahier des charges, architecture et déploiement

**Enseignant:** Alexandre Boder

### Méthodes d'enseignement

Cours théoriques et ateliers pratiques sur ordinateur. Travail à effectuer hors leçons et rendus à remettre. Il fera l'objet en fin de semestre d'une présentation (en groupe).

### Format du cours

- Présentiel
- En ligne
- Hybride (cours en ligne transmis depuis une classe de la HEG)
- Flex (classe en ligne et/ou en présentiel selon un calendrier précis)

### Salle :

- Sèche
- Informatique
- Laboratoire

### Groupes :

- 1
- 2

### Langue d'enseignement :

- Français
- Anglais

### Organisation temporelle :

- Cours hebdomadaire de 2 périodes
- Cours bimensuel de 2 périodes
- Cours de 4 périodes
- Cours en bloc
- Autre :



## Modalité d'évaluation :

### - Contrôle(s) continu(s) : 0% de l'unité de cours<sup>1</sup>

- |  |                                     |  |
|--|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Evaluation écrite sur table | <input type="checkbox"/> Individuel | <input type="checkbox"/> Groupe            |
| <input type="checkbox"/> Evaluation écrite sur PC    | <input type="checkbox"/> Individuel | <input type="checkbox"/> Groupe            |
| <input type="checkbox"/> QCM sur PC                  | <input type="checkbox"/> Individuel |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Travail à rendre | <input type="checkbox"/> Individuel | <input checked="" type="checkbox"/> Groupe |
| <input type="checkbox"/> Travail pratique            | <input type="checkbox"/> Individuel | <input type="checkbox"/> Groupe            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oral             | <input type="checkbox"/> Individuel | <input checked="" type="checkbox"/> Groupe |
| <input type="checkbox"/> Autre :                     | <input type="checkbox"/> Individuel | <input type="checkbox"/> Groupe            |

### - Examen en session : 100% de l'unité de cours

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Oral             |  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ecrit | <input checked="" type="checkbox"/> Sur papier | <input checked="" type="checkbox"/> Sur PC |
| <input type="checkbox"/> QCM              | <input type="checkbox"/> Sur papier            | <input type="checkbox"/> Sur PC            |
| <input type="checkbox"/> Ecrit et QCM     | <input type="checkbox"/> Sur papier            | <input type="checkbox"/> Sur PC            |

## Modalités de remédiation

- Remédiation possible si le résultat du module est compris entre 3.5 et 3.9/6
- Examen complémentaire -  Travail additionnel
- Pas de remédiation (Unité de formation pratique)

<sup>1</sup> Bonus de +0 à +1 sur la note de l'unité de cours.