

Descriptif de module

Domaine : Economie et services

Filière : Information Science

1. Introduction aux technologies de l'information

2026-2027

Code : 7T1-ITI

Type de formation :

☒ Bachelor ☐ Master ☐ MAS ☐ DAS ☐ CAS ☐ Autres

Niveau :

☒ Module obligatoire

☐ Module à choix

☐ Bibliothèques

☐ Archivistique

☐ Veille et gestion de l'information

☒ Technologies de l'information

☐ Professions de l'information

☐ Compétences méthodologiques

Organisation temporelle :

☒ Module sur 1 semestre

☐ Module sur 2 semestres

☒ Semestre d'automne

☐ Semestre de printemps

2. Prérequis

☐ Avoir validé le module

☐ Avoir suivi le module

☒ Pas de prérequis

☐ Autres : ...

3. Règle de validation du module

☒ Module validé si moyenne des unités de cours est égale ou supérieure à 4

☐ Autre : « Acquis » ou « non acquis »

☐ Évaluation commune

☒ Évaluation par unité de cours

☒ Évaluation exprimée par une échelle de notes chiffrée de 1 à 6

☐ Évaluation exprimée par une appréciation « acquis » ou « non acquis »

Crédits ECTS : 5

4. Compétences développées

1. Concevoir-Créer-Innover

2. Analyser-Synthétiser-Visualiser

3. Evaluer

5. Utilisation de l'IA générative dans le module

☒ L'utilisation de l'IA générative est autorisée conformément aux directives de la HESSO, au Guide pratique de citation et de référencement des sources de l'Infothèque de la Haute école de gestion de Genève, en accord avec l'enseignant-e et selon les indications fournies au début des cours.

☐ L'utilisation de l'IA générative n'est pas autorisée.

6. Organisation des unités de cours au sein du module

Code	Unité de cours	% du module
7T1-ITI-1	Introduction à la programmation	50%
7T1-ITI-1A	Introduction to programming	50%
7T1-ITI-2	Introduction à l'intelligence artificielle	50%

Contenu et formes d'enseignement des unités 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.

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 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

- | | | |
|--|--|---------------------------------|
| ☐ Evaluation écrite sur table | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ Evaluation écrite sur PC | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ QCM sur PC | ☐ Individuel | |
| ☐ Travail à rendre | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☒ Travail pratique | ☒ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ Oral | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ Autre : | ☐ Individuel | ☐ Groupe |

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

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| ☐ Oral | | |
| ☐ Ecrit | ☐ Sur papier | ☐ Sur PC |
| ☒ QCM | ☐ Sur papier | ☒ Sur PC |
| ☐ Ecrit et QCM | ☐ Sur papier | ☐ Sur PC |

Modalité 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.

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 :

Haute école de gestion de Genève

Modalité d'évaluation :

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

- | | | |
|--|--|---------------------------------|
| ☐ Evaluation écrite sur table | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ Evaluation écrite sur PC | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ QCM sur PC | ☐ Individuel | |
| ☐ Travail à rendre | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☒ Travail pratique | ☒ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ Oral | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ Autre : | ☐ Individuel | ☐ Groupe |

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

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| ☐ Oral | | |
| ☐ Ecrit | ☐ Sur papier | ☐ Sur PC |
| ☒ QCM | ☐ Sur papier | ☒ Sur PC |
| ☐ Ecrit et QCM | ☐ Sur papier | ☐ Sur PC |

Modalité 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 Introduction à l'intelligence artificielle**Objectifs d'apprentissage :**

Ce cours propose une introduction aux bases de l'intelligence artificielle, en abordant ses principaux concepts, son évolution, ses méthodes et ses domaines d'application, notamment le traitement du langage naturel, l'IA générative et la vision artificielle. Il sensibilise également aux enjeux éthiques, réglementaires et environnementaux liés à l'intelligence artificielle.

Contenu

- Définitions et concepts clés
- Histoire et évolution
- Approches et méthodes d'apprentissage automatique
- Réseaux de neurones et apprentissage profond
- Traitement du langage naturel et IA générative
- Vision artificielle, multimodalité et IA agentique
- Applications et cas d'usage
- Éthique, biais, réglementation et durabilité

Méthodes d'enseignement

Un cours typique sera constitué d'apports théoriques, de quiz interactifs et de travaux pratiques avec des outils no-code, afin de favoriser l'apprentissage actif.

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 :

Haute école de gestion de Genève

Modalité d'évaluation :

- Contrôle(s) continu(s) : 0% de l'unité de cours

- | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|
| ☐ Evaluation écrite sur table | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ Evaluation écrite sur PC | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ QCM sur PC | ☐ Individuel | |
| ☐ Travail à rendre | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ Travail pratique | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ Oral | ☐ Individuel | ☐ Groupe |
| ☐ Autre : | ☐ Individuel | ☐ Groupe |

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

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| ☐ Oral | | |
| ☐ Ecrit | ☐ Sur papier | ☐ Sur PC |
| ☒ QCM | ☐ Sur papier | ☒ Sur PC |
| ☐ Ecrit et QCM | ☐ Sur papier | ☐ Sur PC |

Modalité 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)