Descriptif de module

Domaine : Economie et services

Filière : Information Science

1. Introduction aux technologies de l'information

2025-2026

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%

6. 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

Haute école de gestion de Genève

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 principes, méthodes et domaines d'application comme les chatbots et la robotique. Les distinctions avec des champs liés comme la science des données et l'automatisation sont abordées, ainsi que les enjeux éthiques, réglementaires et de durabilité.

Contenu

- Définitions et concepts clés
- Histoire et évolution
- Méthodes d'apprentissage automatique
- Types de données
- Applications et cas d'usage
- Éthique, biais, réglementation et durabilité
- Outils no-code et démonstrations python

Méthodes d'enseignement

Un cours typique sera constitué d'apports théoriques, de quiz interactifs et de travaux pratiques avec des outils no-code, complétés par des présentations thématiques pour 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) : 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)