

CAS

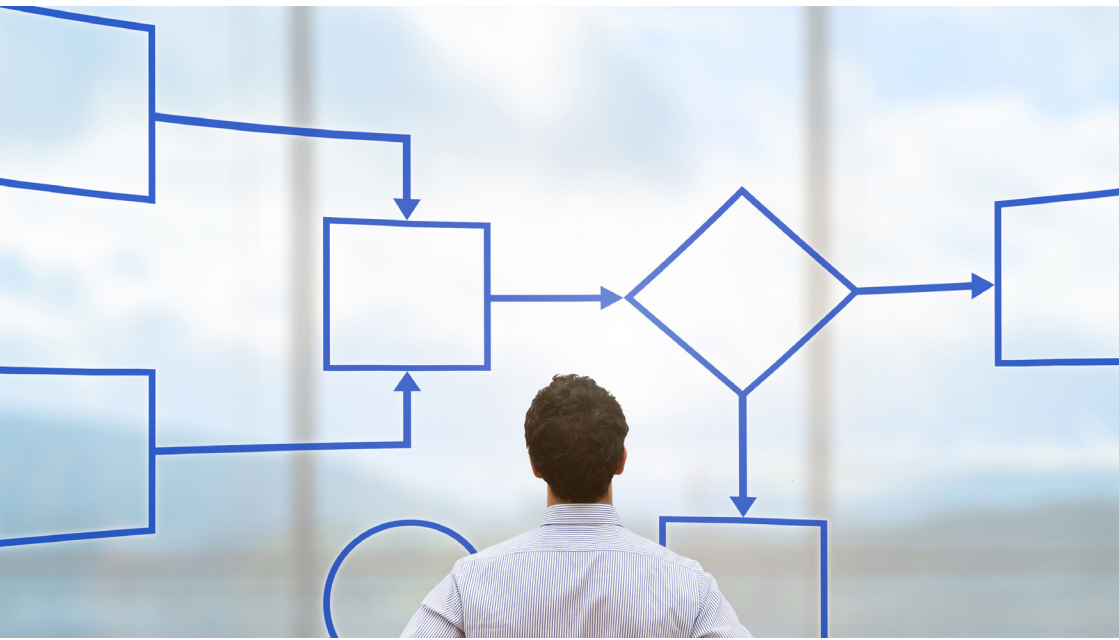
Certificat de formation continue  
Certificate of Advanced Studies

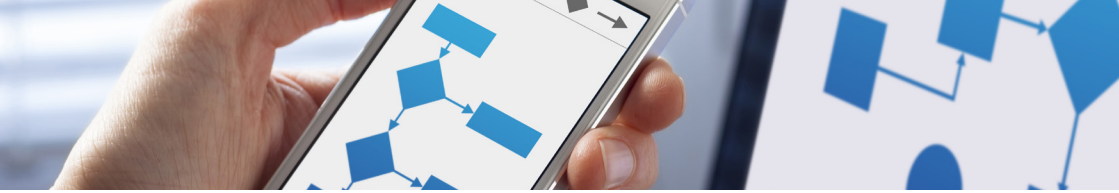
MATIS

# Modélisation des services et des systèmes d'information (MESSI)

février > juin 2019

**Modéliser pour réussir la conception, la réalisation, l'évolution et l'interopérabilité  
des services et des systèmes d'information.  
La mise en œuvre d'une méthode pour assurer leur durabilité.**



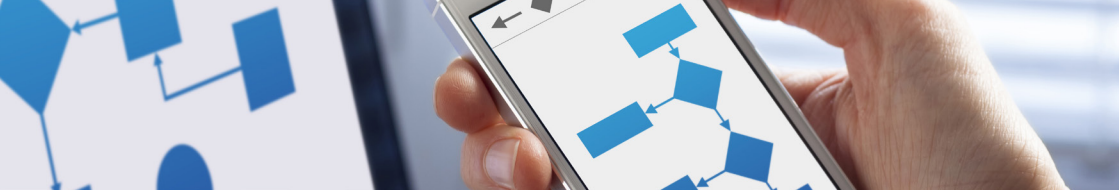


## Direction et coordination

- **Prof. Giovanna Di Marzo Serugendo**, Centre universitaire d'informatique (CUI) et Faculté des sciences de la société (SdS), Université de Genève
- **Dr Jolita Ralyté**, Centre universitaire d'informatique (CUI), Université de Genève
- **Prof. Michel Léonard**, Centre universitaire d'informatique (CUI) et Faculté d'économie et de management (GSEM), Université de Genève

## Comité scientifique

- **Dr Jolita Ralyté**, CUI, Université de Genève
- **Prof. Michel Léonard**, CUI, GSEM, Université de Genève
- **Dr Abdelaziz Khadraoui**, CUI, Université de Genève
- **Prof. Giovanna Di Marzo Serugendo**, CUI, SdS, Université de Genève



## Présentation

Le concept de modèle est un concept essentiel et fondateur du monde des Systèmes d'Information (SI). La modélisation est considérée comme un outil de travail indispensable dans pratiquement toutes les étapes d'ingénierie des SI. Tout d'abord, les modèles nous permettent d'analyser l'organisation en visualisant sa structure, ses activités, ses informations et ses stratégies d'évolution. Ainsi, ils nous aident à découvrir les besoins de l'organisation en matière de services d'information nécessaires pour la réalisation des activités métier. Ensuite, les modèles nous assistent dans la conception et le développement des services. Ils aident à mieux maîtriser la complexité des services, à tenir compte des règles qui les gouvernent et à identifier les acteurs ayant la responsabilité et le droit d'utiliser ces services. On constate en effet que sans modèles, l'évolution des SI et des services n'est même pas envisageable.

Ce certificat propose d'explorer les enjeux des modèles et d'acquérir des techniques de modélisation des différentes facettes des SI.

## Public

- Professionnels qui désirent devenir des acteurs centraux et responsables du développement de leurs services et des systèmes d'information, et ainsi participer à la progression de leur entreprise.
- Développeurs informatiques qui veulent acquérir des compétences en analyse et conception des services et des SI, en création des modèles et des spécifications qui conduisent aux développements informatique.
- Personnes impliquées dans la conception, le développement, la gestion et le pilotage des SI et appelés à participer activement à la conduite des processus de développement des SI et des services.



## Objectifs

- Développer des compétences dans l'analyse et la modélisation de différentes perspectives des services et des SI.
- Être capable de modifier, adapter, corriger et faire évoluer les modèles conceptuels des services et des SI.
- Acquérir et appliquer des méthodes d'analyse et de spécification des exigences des services et des SI.
- Être capable d'analyser et évaluer les situations d'interopérabilité des services et des SI.

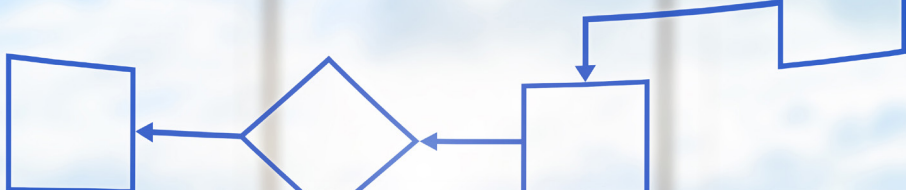
## Approche pédagogique

La formation offre un espace interactif favorisant l'intelligence collective, par l'apprentissage et les échanges d'expériences, ainsi que par l'application des compétences et contributions des participants. Elle inclut des enseignements académiques, des ateliers associés, des conférences données par des professionnels et des travaux pratiques personnels et de groupe. Les travaux intermédiaires personnels et de groupe sont sujets à évaluation. L'évaluation finale des participants comprend la rédaction d'une étude de cas écrite et une soutenance orale.

## Organisation

Le programme est organisé sur un semestre académique de février à juin 2019. Il est composé de quatre modules: trois modules d'enseignement de base et un module d'intégration de connaissances qui inclut la réalisation d'un projet de fin d'études.

Chaque module représente 24 heures d'enseignement et des ateliers en présence et approximativement 40 heures de travail pratique personnel (lecture, exercices et tests, recherche d'information, participation au forum, projet). L'ensemble du programme représente 250 heures de travail.



## Programme

### Module 1 | **Modélisation des aspects statiques et dynamiques des services SI**

Il existe une grande variété de langages et de techniques de modélisation permettant de représenter les différentes facettes des SI et des services informationnels. L'objectif de ce module est de comprendre leurs enjeux et leur potentiel dans le développement des services et des SI et d'apprendre à utiliser un certain nombre de techniques de modélisation. Notamment, les techniques de modélisation des aspects structurels, dynamiques et des règles gouvernant les SI et les services informationnels seront enseignées et pratiquées.

#### **Les thèmes suivants seront étudiés:**

- le rôle des modèles dans le développement des services et des SI;
- modélisation de la vue statique;
- modélisation de la vue dynamique : comportement des objets, diagrammes d'états;
- modélisation des processus: BPMN, diagrammes d'activité;
- modélisation des règles de gestion et d'intégrité.

### Module 2 | **Ingénierie des exigences des services SI**

L'ingénierie des exigences vise à apporter des solutions pour maîtriser l'ensemble des problèmes de découverte et de spécification des exigences de toutes les parties prenantes d'un projet SI. En fait, le processus d'ingénierie des exigences inclut plusieurs activités telles que la découverte, la spécification, la négociation et la validation des exigences à l'égard du SI qui en résulte. L'objectif de ce module est de positionner l'ingénierie des exigences dans l'ingénierie des services et des SI et d'acquérir des compétences dans la découverte, la spécification et la validation des exigences.

#### **Les thèmes suivants seront étudiés:**

- le rôle et les activités de l'ingénierie des exigences;
- approches d'ingénierie des exigences dirigées par des objectifs: modèles d'objectifs;
- approches d'ingénierie des exigences à base des scénarios: modèles des scénarios et des cas d'utilisation;
- spécification des exigences qualité.



### Module 3 | **Évolution et interopérabilité des modèles des services SI**

Évolution des SI existants, intégration des nouveaux services, interopérabilité des SI – ce sont les préoccupations majeures des entreprises d’aujourd’hui. Ce module se focalise sur la problématique d’évolution des SI existants et d’intégration/interopérabilité des services SI à travers l’évolution et intégration des modèles correspondants.

**Les thèmes suivants seront étudiés:**

- **approche évolutive des SI et des services – évolution des modèles informationnels;**
- **noyau informationnel – le modèle pivot pour l’évolution des SI;**
- **interopérabilité des SI et des services;**
- **évolution des SI par intégration des nouveaux services;**
- **réingénierie des SI par modélisation.**

### Module 4 | **Intégration des connaissances**

Chaque participant devra réaliser une étude d’un projet choisi en intégrant les connaissances acquises durant les modules précédents. Le travail sera présenté sous forme d’un rapport écrit et d’un exposé oral.

## Titre délivré

Les candidats ayant satisfait aux exigences du règlement du certificat MATIS, obtiennent de l’Université de Genève un Certificat de formation continue (CAS) en Management et technologie des systèmes d’information – Modélisation des services et des systèmes d’information / *Certificate of Advanced Studies (CAS) in Management and Technology of Information Systems – Modelling of Information Systems and Services*, communément appelé CAS MATIS – MESSI. Il correspond à 10 crédits ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System).

Les exigences pour l’obtention du CAS sont notamment:

- présence assidue et active aux cours,
- exécution des travaux requis,
- réussite des évaluations prévues.



## Renseignements pratiques

### Conditions d'admission

- Avoir des connaissances de base en SI: expérience en développement des SI ou participation aux projets SI.
- Etre en possession d'un titre délivré par une haute école romande ou un titre jugé équivalent. Dans des cas exceptionnels, des personnes avec des qualifications équivalentes ainsi qu'une expérience professionnelle confirmée peuvent être admises sur dossier.
- Témoigner d'une expérience professionnelle de deux ans au moins.
- L'admission se fait sur dossier qui inclut: un bulletin d'inscription signé, un CV, une photo d'identité (électronique, format jpg), une copie de la carte d'identité, les copies des diplômes, une lettre de motivation confirmant l'intérêt, l'expérience et la volonté de s'engager dans le CAS MATIS – MESSI).
- Les candidats peuvent être appelés à défendre leur dossier devant une commission d'admission.
- L'admission définitive au certificat est attestée par une lettre de confirmation.

### Langue

La langue d'enseignement est le français. Une compréhension de l'anglais international est requise. Les travaux des participants peuvent être rédigés indifféremment en français ou en anglais.

### Finances de participation

- CHF 5'000.- pour l'ensemble du programme.

### Inscription avant le 1<sup>er</sup> février 2019

- En ligne sur [www.unige.ch/formcont/cours/CAS-matis-messi](http://www.unige.ch/formcont/cours/CAS-matis-messi)
- Ensuite, le dossier complet d'inscription doit être envoyé à:  
Marie-France Culebras  
CUI, Université de Genève  
Battelle – Batiment A  
7 route de Drize – 1227 Carouge  
[Marie-France.Culebras@unige.ch](mailto:Marie-France.Culebras@unige.ch) | Tél: +41 (0)22 379 01 02

## Lieu et horaire

- Université de Genève, Battelle, 7 route de Drize – 1227 Carouge
- Les vendredis: 9h00-12h30 et 14h00-17h30 (avec 30 minutes de pause par demi-journée)
- Dates des cours (sous réserve de modification) en 2019:
  - 15 février
  - 8, 15, 22, 29 mars
  - 5, 12 avril
  - 3, 10, 17, 24 mai
  - 7 juin (date de réserve)Soutenance des projets de fin de certificat: 21 juin 2019

## Renseignements

Dr Jolita Ralyté

[Jolita.Ralyte@unige.ch](mailto:Jolita.Ralyte@unige.ch) | Tél: +41 (0)22 379 02 45

[www.unige.ch/formcont/cours/CAS-matis-messi](http://www.unige.ch/formcont/cours/CAS-matis-messi)