

**PLAN D'ÉTUDES**  
**du Master of Science in Learning and Teaching Technologies (M Sc MALTT)**  
**(Maîtrise universitaire en Sciences et Technologies de l'Apprentissage et de la Formation)**

*Nota Bene :*

- *Ce plan d'études complète le règlement d'études correspondant. Il a été soumis à l'approbation du Conseil de Faculté du 7/04/2005.*
- *Le masculin est utilisé au sens générique ; il désigne tant les femmes que les hommes.*

## 1. Vue d'ensemble de la formation

Le M Sc MALTT a pour objectif de faire acquérir des connaissances fondamentales et appliquées dans le domaine des technologies pour l'enseignement et la formation, y compris formation ouverte et à distance, et de la gestion des systèmes d'information et de communication.

La durée du master M Sc MALTT est de 4 semestres minimum et de 6 semestres maximum. Une extension du délai à 8 semestres peut être accordée, notamment aux personnes en insertion professionnelle. La formation alterne des périodes de regroupement présentiel et des périodes de formation à distance. Durant les deux premiers semestres cette alternance se déroule au rythme d'une semaine de présence suivie de quatre semaines de travail à distance. Durant les troisième et quatrième semestres, six regroupements présentiels sont organisés. Ce format est conçu pour rendre cohérents les objectifs de la formation, ses contenus, ses modalités et ses environnements de travail. Il facilite aussi l'accès au master à des étudiants déjà insérés dans la vie professionnelle et/ou vivant loin de leur lieu d'études, qui ne peuvent donc répondre aux contraintes d'une grille horaire classique. Néanmoins, les cours à options non organisés par TECFA imposent les contraintes d'organisation et de présence qui leur sont propres.

Le programme d'études comporte 120 crédits ECTS dont 87 obligatoires, au moins 12 crédits à options choisis obligatoirement<sup>1</sup> dans l'offre de la Faculté et au plus 21 crédits qui peuvent être choisis parmi l'offre de formation extérieure à la Faculté et à l'Université de Genève. Les UF obligatoires se répartissent en cinq domaines qui correspondent aux disciplines contributives au domaine, d'un stage et d'un mémoire. Conformément aux directives, 1 crédit ECTS est accordé pour un temps de travail étudiant de 25 à 30 heures.

<b>UF obligatoires</b>	Domaine 1 : <i>Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC)</i>	12 crédits ECTS
	Domaine 2 : <i>Conception des Environnements Informatisés d'Apprentissage</i>	9 crédits ECTS
	Domaine 3 : <i>Dispositifs de Communication et Formation Médiatisées</i>	9 crédits ECTS
	Domaine 4 : <i>Ingénierie Cognitive des Systèmes d'Information Complexes</i>	9 crédits ECTS
	Domaine 5 : <i>Méthodologies de Recherches en Technologies Educatives</i>	12 crédits ECTS
	Stage	6 crédits ECTS
	Mémoire	30 crédits ECTS
<b>UF à option</b>	A choisir obligatoirement (voir note 1) parmi l'offre facultaire	12 crédits ECTS (minimum)
<b>UF libres</b>	A choisir dans la Faculté, hors Faculté ou hors Université de Genève dans une liste indicative	21 crédits ECTS (maximum)

L'étudiant devra se conformer aux modalités d'inscription, d'évaluation et autres modalités spécifiques prévues par l'institution qui dispense les unités de formation concernées.

---

<sup>1</sup>Sauf dérogation prévue par le Règlement d'études.

## 2. Liste des unités de formation obligatoires

Les unités de formation obligatoires ont pour objectif de donner aux étudiants les fondements de base dans les disciplines contributives au domaine des technologies de l'apprentissage et de la formation. Elles représentent 87 ECTS sur les 120 du master.

Trois des cinq domaines donnant lieu aux UF obligatoires comprennent une unité de formation sur les bases conceptuelles suivie d'une unité de formation plus pratique basée sur la réalisation d'un projet. Les unités de formation obligatoires sur un même domaine doivent obligatoirement être suivies dans l'ordre établi ci-après.

### Domaine 1 : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication

Ce domaine comprend deux UF obligatoires et une UF libre (voir section 4, ci-dessous). Les deux UF obligatoires traitent des bases techniques des systèmes d'information et de communication médiatisés par ordinateur. Elles permettent d'abord de concevoir des documents pour réaliser un système d'information partagé (XHtml, XML, XSLT, SVG), de s'initier aux applications interactives sur Internet (Php, Javascript) et de se familiariser avec les logiciels et les environnements qui supportent une interaction personne-personne à travers un réseau de communication (portails, groupeware, et mondes virtuels).

Les deux unités de formation obligatoires doivent être suivies dans l'ordre suivant:

Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication I	Semestre d'hiver	6 ECTS
Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication II	Semestre d'été	6 ECTS

### Domaine 2 : Conception des Environnements Informatisés d'Apprentissage

Ce domaine comprend deux UF. L'UF « bases conceptuelles » a pour objet d'amener les étudiants à se construire une vision intégrée des principaux modèles d'apprentissage afin de leur permettre d'analyser et de concevoir des dispositifs pédagogiques reposant sur l'usage des technologies informatiques.

L'UF projet amène les étudiants à s'approprier une démarche systématique et rigoureuse pour la conception d'environnements d'apprentissage multimédia. Les étudiants sont amenés à mettre en pratique cette démarche à l'occasion de la conception et du développement d'un prototype répondant à des spécifications techniques et pédagogiques précises.

Les deux unités de formation doivent être suivies dans l'ordre ci-après:

Conception des Environnements Informatisés d'Apprentissage : Bases conceptuelles	Semestre d'hiver	3 ECTS
Conception des Environnements Informatisés d'Apprentissage : Projet	Semestre d'été	6 ECTS

### Domaine 3 : Dispositifs de Communication et de Formation médiatisées

Ce domaine comprend deux UF. L'UF « bases conceptuelles » porte sur les systèmes de représentations sémiocognitifs (multimédia, graphiques, schémas, dessins, photos, etc.) et analyse, dans une perspective d'apprentissage, les relations étroites entre représentations matérielles, représentations mentales et processus cognitifs. Le cours comporte aussi une initiation aux bases techniques de l'image numérique.

L'UF projet aborde la transposition d'un système d'enseignement/apprentissage et des méthodes de travail en groupe à travers la médiation d'un support technologique qui autorise le travail à distance. Le cours apporte des compétences dans les processus de médiation et de médiatisation – de la plage visuelle au dispositif de

formation dans son intégralité -, sur la conception, la mise en œuvre et l'évaluation des systèmes de formation hybrides quels que soient les dispositifs technologiques sur lesquels ils se développent.

Les deux unités de formation doivent être suivies dans l'ordre ci-après:

Dispositifs de Communication et de Formation médiatisée : Bases conceptuelles	Semestre d'hiver	3 ECTS
Dispositifs de Communication et de Formation médiatisée : Projet	Semestre d'été	6 ECTS

#### **Domaine 4 : Ingénierie Cognitive des Systèmes d'Information Complexes**

Ce domaine comprend deux UF. L'UF « bases conceptuelles » est une introduction aux méthodologies de « conception centrée utilisateurs » et d'évaluation ergonomique des interfaces selon les trois dimensions de l'acceptabilité, l'utilité et l'utilisabilité. La compréhension des relations entre les personnes et les systèmes d'information est fondamentale pour la création d' interfaces « conviviales » et pour prévenir et résoudre les problèmes généraux d'adoption par les utilisateurs.

L'UF projet a pour objectif d'introduire les principes de base de la méthodologie expérimentale en Sciences Humaines. Elle consiste à réaliser une étude expérimentale sur un système d'information complexe utilisé dans des objectifs de communication, de formation ou d'apprentissage.

Les deux unités de formation doivent être suivies dans l'ordre suivant :

Ingénierie cognitive des Systèmes d'Information Complexes : Bases conceptuelles	Semestre d'hiver	3 ECTS
Ingénierie cognitive des Systèmes d'Information Complexes : Projet	Semestre d'été	6 ECTS

#### **Domaine 5 : Méthodologies de Recherche en Technologies Educatives**

Ce domaine comprend deux UF de type séminaire.

- L'UF « Méthodologies de Recherche en Technologies éducatives » a pour objectif d'introduire les différentes approches méthodologiques pour la recherche dans le domaine des technologies de l'apprentissage et de la formation.
- L'UF « Actualités de la Recherche en Technologies Educatives » développe des thématiques actuelles de recherche dans le domaine.

L'UF « Méthodologie de Recherche en Technologies éducatives » devra obligatoirement précéder l'autre UF.

Méthodologie de recherche en Technologies Educatives	annuel	6 ECTS
Actualités de la recherche en Technologies Educatives	annuel	6 ECTS

#### **Le stage**

L'UF obligatoire « stage » correspond à une durée minimale de 4 semaines à plein temps dans une institution publique ou privée. Le stage est effectué sous la co-direction d'un membre du Comité de programme du M Sc MALTT et d'un responsable de stage dans l'institution d'accueil.

L'étudiant doit soumettre au membre du comité de programme qui l'encadre un cahier des charges signé par le responsable dans l'institution, dans lequel doivent figurer la description de l'institution d'accueil, les conditions d'encadrement du stage et la nature du travail qui sera accompli pendant le stage.

Le stage est validé et les crédits correspondants octroyés si les trois conditions suivantes sont remplies :

- a) l'enseignant responsable a accepté le cahier des charges ;

- b) l'étudiant a fourni une attestation de l'institution d'accueil selon laquelle le stage effectué a répondu au cahier des charges et équivaut au temps prévu;
- c) l'étudiant a fourni un rapport de stage et a obtenu une note supérieure ou égale à 4 pour ce travail.

L'UF stage ne peut être validée que si les UF obligatoires des Domaines 1 à 4 ont été suivies.

L'UF stage donne droit à 6 crédits ECTS.

## **Le mémoire**

L'UF obligatoire « Mémoire » constitue le travail de fin d'études. Il s'effectue sous la direction d'un membre du Comité de programme du master et donne lieu à un manuscrit et à une soutenance devant un jury,

Le mémoire porte sur un sujet d'approfondissement théorique et/ou expérimental qui témoigne de la maîtrise des objets conceptuels et des outils technologiques abordés au cours de la formation. Il peut s'agir d'un travail de recherche ou de recherche – action dans le domaine des Technologies de l'Apprentissage et de la Formation, ou d'un travail de développement d'un dispositif technologique innovant. Le mémoire peut avoir pour terrain d'investigation ou de développement le lieu d'accueil du stage.

Le travail de mémoire est accompagné d'un séminaire mémoire obligatoire qui permet d'apporter un appui conceptuel et méthodologique ainsi qu'un lieu d'échanges et de régulation pour la réalisation du mémoire.

L'UF mémoire donne droit à 30 crédits.

## **3. UF à option**

L'étudiant devra choisir des enseignements de Master de la Faculté dans la section de Psychologie et/ou la section de Sciences de l'Education, pour un minimum de 12 crédits, sous la forme d'un enseignement et/ou d'un projet indépendant (voir note 1 pour des dérogations). Il est conseillé à l'étudiant de choisir des enseignements en relation avec son projet de mémoire.

## **4. UF libres**

Les UF libres totalisent 21 crédits ECTS. Elles sont à choisir librement dans la liste indicative maintenue par le Comité de programme (UF délivrées par TECFA, extérieures à l'unité, à la Faculté ou à l'Université de Genève).

### **4.1. UF libres délivrées par TECFA**

TECFA peut ouvrir selon les années et les demandes les UF libres suivantes :

Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication, Niveau III (6 ECTS)

Cette UF se situe dans le prolongement des UF obligatoires de niveau I et II dans le même domaine. Elle permet aux étudiants de perfectionner les compétences informatiques dans des domaines choisis en fonction de l'évolution du « marché » et des activités de recherche et de développement à TECFA.

Stage II (6 ECTS)

Cette UF sera validée dans le cas où l'étudiant choisit de prolonger son temps de stage, dans la même institution ou non, d'une durée supplémentaire de 4 semaines temps plein minimum.

### **4.2. UF libres extérieures**

Les UF extérieures sont délivrées par les sections de la faculté, par une autre faculté de l'Université de Genève, ou encore hors de l'Université de Genève. La liste des UF libres est renouvelée chaque année par le Comité de programme.

## 5. Dispositions particulières

### **Ouverture des UF du MALTT**

Seront ouvertes aux étudiants des Masters de la faculté les UF du MALTT des domaines 2, 3, 4 (Conception des EIA, Dispositifs de Communication et Formation Médiatisés, et Ingénierie Cognitive). L'étudiant devra alors choisir *un domaine sur les trois proposés*, et suivre *les deux UF constitutives du domaine choisi* (UF bases conceptuelles et UF projet), pour un total de 9 crédits.

Il n'est pas possible pour un étudiant non inscrit au M Sc MALTT de suivre une seule des UF d'un domaine, ni d'inscrire plusieurs domaines.

Les UF Bases conceptuelles des domaine 2, 3 et 4 sont ouvertes sous mode distance seulement aux étudiants de formation à distance partenaires dans la mesure des places disponibles et des conventions d'échange.

### **Dispositions transitoires**

Durant les premières années de mise en place du Master, les étudiants ayant obtenu la licence en Sciences de l'éducation ou en Psychologie de la Faculté auront droit à des équivalences selon les règles suivantes:

- Les étudiants qui ont validé le module RIAT I en Sciences de l'éducation obtiendront une équivalence maximum de 15 crédits, soit l'équivalent du nombre requis d'UF à option (12 crédits) et 3 crédits d'UF libres aux premier et deuxième semestres.
- Les étudiants qui ont validé les trois cours du module RIAT I en Sciences de l'éducation mais n'ont pas suivi l'UF d'articulation obtiendront une équivalence de 12 crédits d'UF à option.
- Les étudiants ayant déjà acquis des cours indiqués dans la liste indicative des UF libres pourront les valider par équivalences dans le cadre du Master, à concurrence de 21 crédits maximum.

Les étudiants inscrits au DESS STAF en 2004 et souhaitant poursuivre en Master obtiendront des équivalences pour tous les enseignements validés, jusqu'à hauteur de 48 crédits ; 6 crédits seront ajoutés, à titre d'équivalence pour le cours « Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication » qui, dans le nouveau plan d'études, est crédité à 12 crédits (STIC I et II) au lieu de 6 dans le DESS STAF.

On suggérera en outre aux étudiants de prendre l'option Stage à 6 crédits, qui correspond à un prolongement de leur stage sur 8 semaines, qui est la formule prévue dans le DESS STAF.