

Diplôme d'Études Supérieures Spécialisées

STAF

Sciences et Techniques de l'Apprentissage et de la Formation

Présentation générale

TECFA : l'unité

STAF : Plan d'étude

Inscription

Renseignements pratiques

Directeur du diplôme (a.i.) : Dr D. Peraya

Toutes les informations sur le diplôme sont aussi disponibles sur World Wide Web : <http://tecfa.unige.ch/>

Qu'est-ce que le DESS STAF ?

1 Une formation originale

Dans le domaine de la formation, notre société se caractérise par l'émergence simultanée de nouveaux besoins de formation et de nouveaux moyens pour satisfaire ces besoins. Cependant, l'articulation entre les besoins de formation et la mise en oeuvre des solutions technologiques existantes ne s'opère pas spontanément. Elle requiert de nombreuses compétences pluri-disciplinaires associant connaissances en sciences humaines et maîtrise de la technologie. Si les compétences technologiques sont indispensables au spécialiste de sciences humaines qui souhaite s'insérer dans une équipe multidisciplinaire qui fait du développement, il existe un corpus de connaissances intermédiaires qui relie entre eux les concepts de la psychologie, ceux de la pédagogie et des sciences de la communication et enfin les formalismes informatiques. Le curriculum que nous présentons dans ce document a été conçu de manière à associer systématiquement les connaissances relevant des sciences humaines et les connaissances d'ordre technologique.

Au-delà du contenu, ce diplôme se singularise par sa forme. En effet, nous souhaitons que la forme du diplôme soit cohérente avec son contenu, à savoir qu'il exploite intensivement les nouvelles technologies de l'information comme moyen d'enseignement (et non seulement comme objet de cet enseignement). Cette cohérence devrait fournir aux étudiants une solide base empirique et pratique, laquelle sera d'ailleurs renforcée par un stage.

La formule proposée consiste à découper l'année académique en six périodes de 5 semaines. Chaque période comprendra une semaine de cours intensifs et sera suivie de quatre semaines de travail à domicile supervisé par courrier et conférences électroniques. Il s'agit donc d'une formule qui associe le travail intensif en groupe et le travail à distance par l'intermédiaire d'un réseau. Cette formule correspond entre autres aux demandes des étudiants qui habitent trop loin du site d'enseignement ou qui exercent une activité professionnelle à temps partiel.

2 A quels métiers vous former ?

Le profil professionnel visé par ce diplôme est celui d'une personne capable de participer à la conception et à l'évaluation d'environnements de formation, d'apprentissage ou de communication. Cette participation peut prendre diverses formes, par exemple :

- s'intégrer dans une équipe pluridisciplinaire dans le cadre du développement d'un environnement important;
- développer individuellement de tels environnements, des logiciels ou des maquettes dans une phase de prototypage;
- participer à l'intégration des technologies dans un système d'enseignement, dans une école, un département, etc.
- mener des projets d'établissement utilisant les technologies Internet.

Le profil-cible exige une bonne connaissance des technologies de l'information. Il doit en effet posséder des compétences en informatique pure (algorithmique), en construction d'interfaces (menus, boutons), en multimédia (image animée ou fixe, son, etc.) et en télématique. Il ne peut atteindre pour chacune de ces techniques le niveau d'expertise d'un spécialiste de cette technique. S'il ne peut maîtriser les langages spécifiques à chaque technique, il doit cependant être capable d'utiliser des langages de haut niveau comme HTML, PHP, XML, JavaScript et des outils de développements tels que Authorware, WebCT et des logiciels de traitement de l'image et du son.

Ce profil professionnel se veut intégrateur: il a pour objet par exemple les environnements réseau, les logiciels éducatifs, les systèmes multimédias, les collecticiels, les campus virtuels, les bornes interactives, etc. Le profil visé touche donc directement à l'ensemble des problématiques liées à la conception et à la mise en oeuvre dans une structure sociale donnée de systèmes interactifs de formation et de communication médiatisées.

TECFA,

Maître d'oeuvre du diplôme STAF

Créée en 1989, TECFA (Technologies de Formation et Apprentissage) est une unité d'enseignement et de recherche de la Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation (FPSE).

Le domaine scientifique de TECFA porte sur la conception et l'évaluation des environnements d'apprentissage utilisant les technologies de l'information et de la communication. Plus généralement, TECFA s'intéresse à l'impact de ces technologies sur les activités cognitives associées à l'enseignement et à la formation. Les "nouvelles" images, le multimédia, les hypertextes, les logiciels éducatifs, les diverses formes de téléprésence, les collecticiels, les agents intelligents ainsi que les nombreuses applications basées sur Internet (World Wide Web, le courrier électronique, les forums de discussion, réalités virtuelles) sont autant de techniques qui ont transformé en profondeur à la fois les manières d'enseigner, de communiquer ainsi que les activités cognitives qui font l'objet de ces enseignements. Les domaines d'application des recherches menées à TECFA couvrent tous les degrés de l'enseignement : primaire, secondaire, spécialisé, supérieur et universitaire, ainsi que l'apprentissage, la formation professionnelle et la formation continue.

Cette approche généraliste des technologies éducatives permet à TECFA de développer des problématiques de recherche stables: étude des processus cognitifs induits par les interfaces, notamment les métaphores spatiales appliquées aux hypertextes et aux campus virtuels, étude des relations entre la conception des environnements d'apprentissage et les modèles théoriques qui leur sont associés, médiatisation des interactions entre pairs et des interactions enseignant-apprenant, transposition et médiatisation des contenus, analyse des représentations visuelles et de leur dimension sémiocognitive, étude de nouvelles représentations et des langages associés, Mais les nouvelles technologies permettent aussi de renouveler des questions scientifiques en psychologie ou en pédagogie. Si les questions fondamentales restent du ressort des disciplines de référence, la connaissance approfondie des contraintes et opportunités liées aux technologies et la nécessité de disposer d'une compétence de haut niveau en informatique justifie l'existence d'un centre d'excellence en matière de technologies éducatives.

Les thèmes de recherche de TECFA se réfèrent aux cadres théoriques des disciplines qui constituent sa base pluridisciplinaire : psychologie, pédagogie, théories de la communication, informatique. Le pôle informatique est transversal dans la mesure où aucun des projets de développement ne pourraient exister. Développements techniques et renouvellement des problématiques de recherche sont en effet étroitement liés dans le domaine des technologies éducatives. Chaque nouvelle fonctionnalité ou chaque nouvelle métaphore dans un logiciel interagit de manière significative avec les processus cognitifs sollicités par l'environnement d'apprentissage. Ce phénomène représente sur le plan des expérimentations un potentiel d'interaction important, source de renouveau et d'enrichissement pour les modèles qui leur sont associés.

A chacune de ces orientations correspondent des enseignements et des projets de recherche qui sont placés sous la responsabilité d'un enseignant-chercheur. Cette polarisation des activités académiques ne signifie pas qu'il existe un cloisonnement des recherches entre les membres de TECFA. Le diplôme STAF et les projets de recherche qui sont conduits dans l'unité attestent au contraire d'une collaboration constructive entre ces pôles thématiques.

Une présentation des thèmes de recherches et des projets en cours est disponible en ligne à l'adresse suivante : <http://tecfa.unige.ch/tecfa/research/research-overview.html>.

Les publications récentes de chacun sont disponibles en ligne à partir de sa page d'accueil disponible depuis <http://tecfa.unige.ch/tecfa-people/tecfa-people.html>.

Le plan d'étude

1 Remarques liminaires

Le diplôme est conçu et organisé selon un mode dit *hybride* ou mixte puisqu'il mêle des séquences de formation à distance avec d'autres classiques, dites présentielle. Les principales raisons qui motivent ce choix sont les suivantes:

- **contribuer au renouvellement des méthodes d'enseignement académique** en intégrant dans notre propre enseignement les technologies de formation à distance auxquelles nous désirons former les étudiants;
- faciliter l'accès à cette formation aux **étudiants qui exercent déjà une activité professionnelle** et qui ne peuvent s'adapter aux contingences habituelles d'une formation universitaire;
- **ouvrir le diplôme aux étudiants domiciliés loin de Genève** sans les obliger à engager les frais d'une installation durable sur site.

La souplesse de ce format n'est cependant pas totale. Les semaines de regroupement présentiel régulières durant les deux années de formation demeurent encore contraignantes. De plus, l'expérience nous a montré que l'étudiant doit pouvoir disposer d'un mi-temps pour suivre les cours et réaliser les travaux demandés (480 heures annuelles).

Dans sa forme actuelle, le diplôme cherche à :

- **renforcer le caractère professionnel** de la formation en créant des unités de valeur (UV) «compactes» qui intègrent autour d'un projet concret, réalisé dans un temps court, différentes contributions disciplinaires et techniques;
- **mieux répartir dans la durée**, sur des UV «filées», l'acquisition des compétences techniques qui nécessitent souvent une assimilation et une pratique régulière sur le long terme ;
- **laisser un certain temps** aux étudiants pour faire des lectures thématiques.

La présentation détaillée du plan d'études est organisée à trois niveaux successifs: 1) une vue d'ensemble sur la répartition des UV entre les 2 années du diplôme; 2) une vue rapprochée sur la répartition des enseignements présentiel et à distance; 3) enfin, une vue détaillée du programme de la première année.

2 Vue d'ensemble

Le curriculum propre au diplôme (Voir Figure 1) comporte 8 UV d'enseignement, deux UV à option, un stage, un mémoire et deux séminaires. L'ensemble de ces enseignements est réparti sur deux années. Dans son format standard, la première année comporte les huit UV d'enseignement (Staf 11 à 18). La première année se termine par un séminaire de préparation au mémoire (Staf 21).

La deuxième année est entièrement consacrée au séminaire de préparation au mémoire (Staf 21), au séminaire de recherche (Staf 26), au stage (Staf 24) et au mémoire (Staf 25). Les UV optionnelles (Staf 22 et 23) sont en générale inscrites durant la deuxième année mais peuvent être préparées pendant l'une ou l'autre des années du diplôme.

La durée normale du DESS est de 4 semestres mais peut être portée jusqu'à 6 semestres maximum (formule d'étalement).

UV d'enseignement

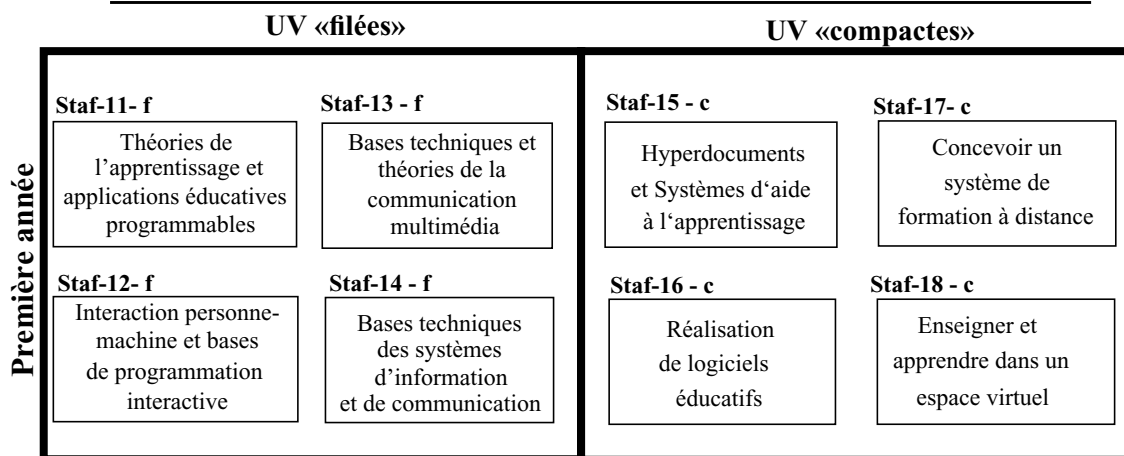


Figure 1: Vue d'ensemble de la première année du diplôme

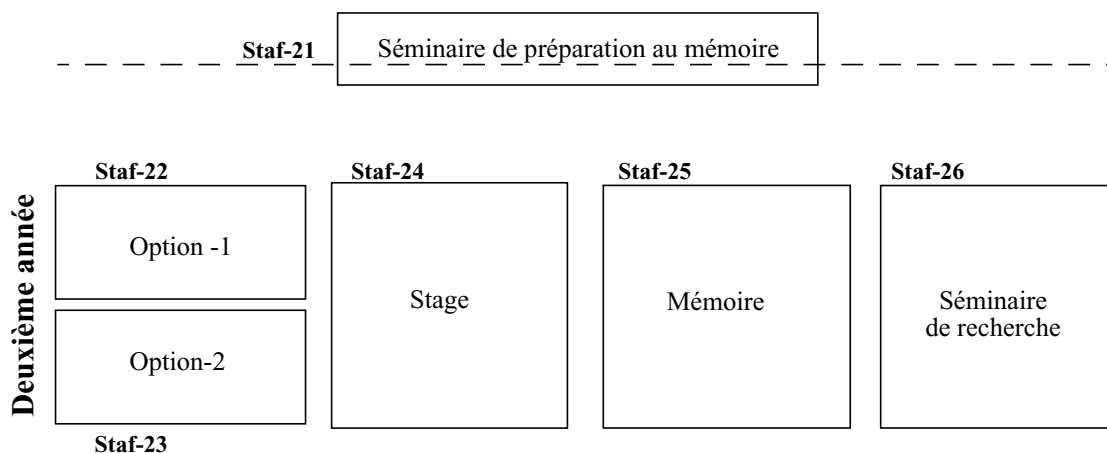


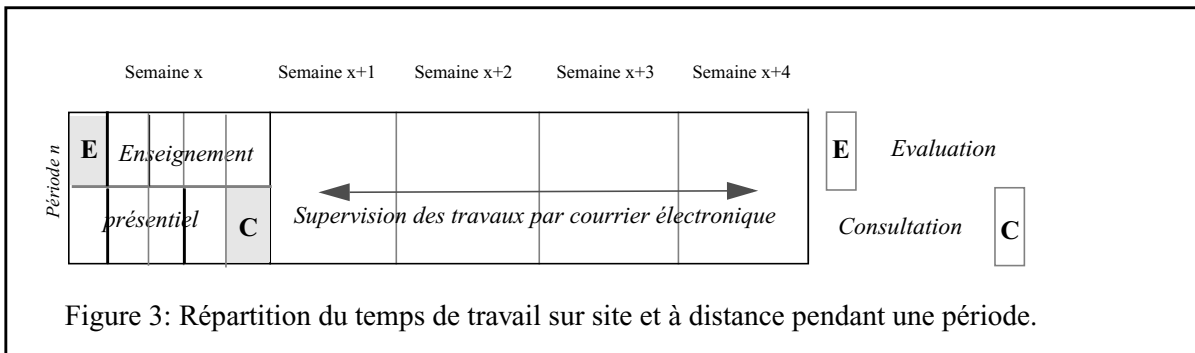
Figure 2: Vue d'ensemble de la deuxième année du diplôme

3 Enseignement à distance et présentiel

3.1 La première année

La première année de cours est divisée en 6 périodes (3 au semestre d'hiver et 3 semestre d'été) se composant chacune de 5 semaines dont 1 présentielle obligatoire et 4 à distance. Les six périodes sont programmées normalement en octobre, décembre, janvier, mars, mai et juin mais les dates précises sont fixées chaque année en fonction du calendrier académique (voir le calendrier annuel des sessions à l'adresse <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/planning/planning.php>).

Les UV d'enseignement de première année (Staf 11 à 18) sont organisées selon le modèle général ci-dessous. Elles présentent toutes pour chaque période une alternance d'enseignement présentiel et de travail à domicile encadrées par les enseignants à travers le courrier électronique et les outils de communication du réseau (Voir Figure 3).



Chaque **semaine présentielle** comporte 40 heures de présence qui se répartissent de la manière suivante: 32 heures (8x4) de cours consacrées au 8 UV, les huit heures restantes étant réservées à des activités de suivi pédagogique. La première de ces demi-journées (lundi matin) est consacrée à l'évaluation des enseignements de la période écoulée tandis que la seconde (vendredi après-midi) est réservée à des consultations entre enseignants et étudiants (recherches bibliographiques, mise au point des problèmes techniques de chaque projet particulier, installation de logiciels, etc.). Ces deux demi-journées sont comptées pour 1 heure par UV et par période sur l'ensemble de l'année au titre du suivi pédagogique.

Les **quatre semaines** de travail à domicile sont supervisées par des moyens de communication à distance (courrier électronique, news, conferencing, campus virtuel). Elles comptent pour 40 heures de travail réparties entre:

- la rédaction de compte-rendu de lectures de textes théoriques et expérimentaux relatifs aux cours ;
- des travaux pratiques de conception et de programmation relatifs aux aspects techniques des projets et des travaux pratiques;
- la participation à des forums et à des échanges par courrier électronique.

Chaque période comporte donc 80 heures de cours et chacune des 8 Unités de Valeur comprend 60 heures d'enseignement qui se répartissent de la manière suivante:

- 24 heures de cours ou séminaires sur site;
- 6 heures de suivi pédagogique individualisé;
- 30 heures de Travaux Pratiques et de tutorat organisés à distance.

3.2 Deuxième année

L'horaire de la deuxième année comporte trois séances de regroupement obligatoires (normalement en septembre, décembre et en février) consacrées au Séminaire de recherche (Staf 26) et au Séminaire de mémoire (Staf 21) (voir le calendrier annuel des sessions de regroupement l'adresse <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/planning/planning.php>)).

L'horaire des cours à options (Staf 22 et 23) est fixé par la Faculté ou du Département desquels ils dépendent. Ils sont le plus souvent organisés sur le mode présentiel classique, sauf s'ils sont pris dans l'offre de cours d'universités à distance. Il s'agit donc d'un facteur dont l'étudiant(e) doit tenir compte pour organiser sa deuxième année.

4 Répartition des UV «filées» et «compactes» sur la première année

		<i>Semestre d'hiver</i>			<i>Semestre d'été</i>			
		Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5	Période 6	Examens
UF Compactes				Evaluation Projet 1	Evaluation Projet 2		Evaluation Projet 3	
	Apports Théoriques projet 1 & 2		Projet 1 Staf 18	Projet 2 Staf 15	Apports Théoriques projet 3 & 4	Projet 3 Staf 16	Projet 4 Staf 17	Evaluation Projet 4
UF Filées	Staf 11: Théories de l'apprentissage et applications éducatives programmables							Evaluation
	Staf 12: Interaction Personne-Machine et bases de programmation interactive							
	Staf 13: Bases techniques et théorie de la communication multimédia							
	Staf 14: Bases techniques des systèmes d'information et de communication							

Figure 4: Répartition des UV «compactes» et «filées» sur la première année du diplôme

Les deux groupes d'UV «compactes» et «filées» diffèrent dans leur contenu, leur forme et leur répartition horaire sur l'année (). Les 4 UV «filées», à dominante technique, sont réparties régulièrement tout au long des 6 périodes de l'année. Chacune des 4 UV «compactes», organisée autour de la réalisation d'un projet propre, prend place durant une période complète - les périodes 2, 3, 5 et 6 - en parallèle avec les UV «filées» (Voir Figure 4). Les périodes 1 et 4 sont consacrées aux apports théoriques préparant respectivement les projets 1 et 2 d'une part, et 4 d'autre part.

L'organisation des UV «compactes» détermine donc celle des semaines présentes: selon les périodes, les heures de cours consacrées aux UV «compactes» sont donc réservées soit aux apports théoriques soit au projet (Voir Figure 5)

Période x

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8 h 30					
9 h 00	Séance de rentrée Evaluation	Staf 11	Staf 12		
12 h 30					
13 h 30	Staf 13			Staf 14	Consultations
17 h 30					Tutorat

En grisé, l'horaire réservé aux projets ou aux apports théoriques suivant la période considérée

Figure 5: Emploi du temps «type» d'une semaine présentielle.

5 Détail du contenu des Unités de Valeur de première année

5.1 Les UV «filées»

Les UV «filées» sont orientées vers l'acquisition de compétences techniques et reposent principalement sur des travaux pratiques sur site qui se prolongent par des exercices à distance tout au long de l'année. Chaque UV est placée sous la responsabilité d'un enseignant du diplôme qui assure la totalité des séances et l'évaluation de cette UV lors des sessions de juillet et octobre. Le fait que l'évaluation finale ait lieu en fin d'année n'exclut pas que ces UV fassent l'objet d'un contrôle continu. L'objectif de ces UV est de couvrir l'ensemble des compétences techniques nécessaires à la réalisation des projets.

- **Staf-11: Théories de l'apprentissage et applications éducatives programmables (6 crédits ECTS).**
Responsable: NN.

Ce cours passe en revue les réalisations majeures dans le domaine de l'Enseignement Assisté par Ordinateur (pris au sens large) en les reliant aux grands courants théoriques sur les modèles de l'apprentissage en psychologie cognitive et développementale. De nombreux travaux pratiques permettent de se familiariser avec les applications les plus significatives: micro-mondes, hypermédias, environnements d'apprentissage, tutoriels, applications pédagogiques des progiciels. Ce cours propose, parallèlement, une formation aux différentes méthodes de programmation des applications éducatives et des systèmes auteurs spécialisés comme Stella, Euréka, Blocs in Motion, Wysi-Help, etc. L'objectif du cours étant de donner aux étudiants la capacité d'apprécier et de tester rapidement les valeurs pédagogique et didactique des applications qui sont diffusées dans les établissements scolaires et professionnels.

- **Staf-12: Interaction personne-machine et bases de programmation interactive (6 crédits ECTS).**
Responsable: P. Dillenbourg.

Ce cours porte sur l'analyse, la conception et la réalisation d'applications interactives, non seulement dans le domaine éducatif mais également pour toute autre application. Nous étudierons les propriétés des périphériques, les méthodes de "usability testing", nous comparerons les différents styles d'interaction (par exemple, les langages de commande et la manipulation directe), nous évaluerons la cohérence d'une interface et les connaissances requises chez l'utilisateur, etc. Le cours comporte également l'apprentissage d'un langage-auteur, Authorware. Il s'agit d'un outil de production d'applications interactives. Un matériel d'auto-apprentissage d'Authorware a été développé et devrait permettre de se former à Authorware essentiellement pendant les semaines d'enseignement à distance.

- **Staf-13: Bases techniques et théorie de la communication multimédia (6 crédits ECTS).**

Responsables: D. Peraya, S. Fitouri.

Ce cours apporte les bases théoriques, méthodologiques et techniques de la communication multimédia. D'un point de vue *technique*, le cours apporte les éléments essentiels à la gestion d'un projet multimédia à chacune de ses étapes et dans ses différentes composantes. Il forme donc aussi à l'utilisation des différentes plate-formes d'acquisition et de traitement numérique de l'image (fixe et animée) ainsi que du son. Du point de vue *théorique*, il propose une approche sémiocognitive des représentations visuelles et analyse particulièrement l'impact des dispositifs technologiques sur les formes de représentation et sur leur usage éducatif. Il traite donc d'aspects de recherche tels que les opérations d'encodage et de décodage de l'information, les rapports entre le texte et les pages visuelles, etc.

- **Staf-14: Bases techniques des systèmes d'information et de communication (6 crédits ECTS).**

Responsable: D. Schneider.

Cet enseignement traite des bases techniques des systèmes d'information et de communication médiatisés par ordinateur. Ces systèmes sont supportés par le courrier électronique, les news, le WWW, les collecticiels (groupware), les mondes virtuels. Intégrés, ces environnements permettent de travailler à plusieurs simultanément sur le même objet et représentent des outils puissants pour l'enseignement et l'apprentissage. Ce cours permet d'abord de concevoir des documents pour réaliser un système d'information partagé, de s'initier aux applications interactives distribuées et de se familiariser avec les logiciels et les environnements qui supportent une interaction personne-personne à travers un réseau de communication (groupware et mondes virtuels). Il comprend également une initiation aux bases de la programmation.

5.2 Les UV «compactes»

Les UV «compactes» sont centrées sur la réalisation d'un projet qui est placé sous la responsabilité d'un enseignant du diplôme pour toute la durée de la période considérée. Pour une intégration plus poussée des différents apports théoriques disciplinaires, ce dernier fait appel à des contributions d'autres enseignants pendant la période réservée à ces interventions. Le projet peut être de nature collective ou individuelle suivant le cas mais sa réalisation doit être terminée pendant la période considérée (une session de rattrapage est prévue en octobre pour les étudiants qui n'auraient pas terminé dans les délais prévus). Cet enseignement par projet a comme objectif de concentrer les efforts des étudiants sur un seul domaine à la fois et de les préparer à une situation de travail aussi proche que possible de la réalité. Les travaux pratiques des UV «filées» sont programmés de façon à ce que les étudiants arrivent à une maîtrise suffisante des techniques qui sont nécessaires à chaque projet.

- **Staf-15 - Hyperdocuments et systèmes d'aide à l'apprentissage (6 crédits ECTS).**

Responsable: M. Bétrancourt.

Les hypertextes et hypermédias représentent l'une des formes très fréquentes des systèmes d'aide à l'apprentissage de contenu disciplinaire (encyclopédie, aide en ligne...). Mais leur efficacité dépend non seulement de la qualité de leur contenu (structure fonctionnelle), mais également de la qualité de leur structure de navigation et de progression.

Sur le plan conceptuel, le cours présente des travaux de recherche sur trois thèmes : les grandes théories de la cognition et de l'apprentissage, les effets des facteurs de présentation de l'information sur son traitement, et les paramètres de conception d'hypertextes "ergonomique". Le projet consiste à élaborer le cahier des charges d'un hypertexte qui mette en jeu un scénario et des activités permettant à l'utilisateur d'acquérir des procédures ou des connaissances sur un objet bien défini.

- **Staf-17: Concevoir un dispositif de formation à distance (6 crédits ECTS)**

Responsable: Daniel Peraya.

Ce projet a pour objectif d'introduire les étudiants à l'histoire, aux théories, aux méthodes et aux outils de la formation à distance et de les familiariser avec une plate-forme de création et de gestion de cours à distance. Les étudiants auront donc à réaliser le prototype d'un module d'enseignement à distance en prenant en compte les différentes étapes du processus de conception et de mise en oeuvre. Dans le cadre de ce travail, de nombreuses compétences seront sollicitées telles la maîtrise des processus de médiatisation du dispositif de formation et la modularisation de la formation qui relèvent de l'ingénierie de la formation, celle de l'analyse des différentes formes de médiation des connaissances et de la relation pédagogique, etc. La plate forme de travail actuellement utilisée est Web CT et c'est à travers celle-ci que l'enseignement ainsi que la réalisation du projet sont organisés.

- **Staf-16: Réalisation de logiciels éducatifs (6 crédits ECTS).**

Responsable: Pierre Dillenbourg.

Ce projet a deux objectifs: l'approfondissement des problématiques théoriques liées à la conception des logiciels éducatifs et la méthodologie de développement de ces logiciels. Seront abordés des sujets tels que: le choix des thèmes pertinents pour un didacticiel, l'analyse du contenu la conception des activités d'apprentissages, etc.

- **Staf-18: Enseigner et apprendre dans un espace virtuel (6 crédits ECTS).**

Responsable: Daniel Schneider.

Ce projet permet de se familiariser avec les techniques des environnements "intégrés". Ces techniques rendent possible une interaction entre plusieurs personnes à travers un réseau de communication. Elles permettent aussi de consulter et de manipuler de l'information à distance. Nous nous intéresserons plus particulièrement aux environnements persistants ("mondes virtuels" comme les MOO ou encore les mondes VRML multi-utilisateurs 3D). Seront également présentés certains outils de collaboration (CSCW/Groupware) et leur pertinence dans le monde de l'éducation et du travail. L'étudiant devra d'abord être en mesure d'analyser et d'esquisser les spécifications d'un dispositif de type "campus virtuel" ou "monde virtuel". En fonction des projets retenus, les étudiants pourront développer des prototypes.

5.3 Mode d'évaluation des UV de première année

La validation des UV «filées» se fait lors de la session d'examen de juillet ou d'octobre. Les modalités de validation sont déterminées par chaque enseignant.

La validation des UV «compactes» se fait en fin de projet. Un projet jugé insatisfaisant peut être représenté lors de la session d'ocobre.

Le règlement d'étude ne prévoit pas de troisième session (mars).

Les cours de la première année sont acquis si l'étudiant(e) a inscrit l'ensemble des huit UV et obtenu un note de 4 au moins à 6 des UV et une moyenne générale au moins égale à 4.

6 Enseignements de seconde année

- **Cours à option 1 et 2, Staf-22 et Staf -23 (12 crédits ECTS)**

Les cours seront choisis parmi les offres de formation disponibles : celle de la FPSE, de l'UNIGE, de diverses universités à distance ou de partenaires associés au diplôme.

A titre indicatif, voici une liste d'UV déjà acceptées au titre d'UV à option.

UV proposées par la Faculté de Psychologie et des sciences de l'Education (UNIGE):

- Au choix, un des séminaires du diplôme de spécialisation; (Section de psychologie).
- Au choix, une des UF du DEA (Section des Sciences de l'Education).
- L'UV "Programmation avancée" Staf 2x proposée par TECFA.

UV proposées par d'autres facultés de l'Université de Genève:

- Algorithmes et structures de données; C. Pellegrini et B. Ibrahim (Département d'informatique, Faculté des Sciences).
- Langages de programmation; B. Levrat (Département d'informatique, Faculté des Sciences).
- Introduction à l'Intelligence artificielle; C. Pellegrini (Département d'informatique, Faculté des Sciences).
- Introduction aux systèmes d'information (Informatique de Gestion, SES).

Une UV non incluse dans cette liste pourra être acceptée par le Conseil scientifique du diplôme à condition qu'elle soit compatible avec les objectifs du diplôme.

La liste des UV à options est acceptée chaque année par le Conseil scientifique du diplôme.

- **Staf-26: Séminaire de recherche (3 crédits ECTS)**

Ce séminaire sera l'occasion pour les étudiants de se confronter aux courants et aux travaux de recherche actuels et sera organisé conjointement avec d'autres équipes de la Faculté ou avec des partenaires extérieurs selon les thèmes retenus. Le séminaire donne lieu à un travail de synthèse sur un des aspects particuliers traité au cours de l'année.

- **Stage, Staf-24 (15 crédits ECTS)**

Le stage consiste à participer pour l'équivalent de deux mois de travail à une équipe de développement au sein d'une entreprise ou d'une institution suisse ou étrangère. TECFA dispose d'un certain nombre de contacts pour proposer aux étudiants des lieux qui pourraient les accueillir en stage. Les étudiants ont aussi la possibilité de proposer eux-mêmes un lieu de stage, en fonction de leurs centres d'intérêts et/ou de leurs relations.

Le stage est défini par un cahier des charges négocié par l'institution ou l'entreprise d'accueil, le Directeur de TECFA ou le directeur de stage, enfin le/la stagiaire.

La validation du stage demande un rapport de stage ainsi qu'un document de l'institution ou l'entreprise attestant que le cahier des charges a été accompli.

- **Séminaire de préparation au mémoire, Staf-21 (12 crédits ECTS)**

Ce séminaire fournit un encadrement au mémoire en complément à la supervision individuelle de ces activités par le directeur du mémoire. Le séminaire est organisé à l'occasion de quatre séances de regroupement, l'une en fin de première année et les trois autres durant la deuxième année les mois de septembre, de décembre et de février.

La première séance permet aux étudiant(e)s de prendre connaissance des sujets et des thématiques proposés, des modalités d'organisation du travail et des contraintes académiques qui lui sont propres. Les trois séances suivantes permettent au directeur de mémoire d'apporter un suivi et de valider l'avancement du travail respectivement: a) définition de la problématique et état de la recherche; b) présentation du plan de la recherche; c) présentation du dispositif de recherche.

Chacune de ces trois étapes doit faire l'objet d'un rapport écrit présenté et discuté par l'ensemble des enseignants et des étudiant(e)s de la promotion.

La validation du séminaire de mémoire est basée sur la qualité des trois rapports et sur celle de leur présentation lors des séminaires présentiels.

- **Mémoire, Staf-25 (30 crédits ECTS)**

Le mémoire représente un travail de synthèse qui donnera à l'étudiant les moyens d'approfondir et de relier les unes aux autres la plupart des techniques et des concepts qui forment le contenu de ce diplôme. Il devra étudier un dispositif de formation ou un logiciel d'enseignement qu'il sera amené à expérimenter ou à observer pour répondre à une problématique de recherche. Le mémoire pourra être centré selon les cas et les intérêts des étudiants(e) plus fortement vers une problématique de développement ou de recherche.

Le mémoire doit être défendu au plus tard durant le sixième semestre. Exceptionnellement, une demande de dérogation peut être introduite aux conditions déterminées par le règlement facultaire et à condition qu'un canevas de mémoire et un échéancier aient été acceptés par le directeur de mémoire. Le Doyen accorde ou refuse la dérogation après examen du dossier.

Le mémoire sera soutenu devant un jury qui comprendra, outre des académiques, des professionnels impliqués dans les technologies éducatives.

S'inscrire au diplôme STAF

1 Immatriculation comme étudiant à l'Université de Genève, Bureau des immatriculations et inscriptions de l'Université de Genève

Les candidat(e)s au diplôme doivent impérativement respecter les procédures et les délais d'immatriculation prévus par le règlement de l'Université de Genève.

- Les *candidat(e)s qui n'ont jamais été immatriculé(e)s* à l'Université doivent faire ces démarches entre le 1^{er} mars et le 1^{er} juin de l'année précédant le début de l'année académique à laquelle ils/elles désirent s'inscrire (demandes d'immatriculation du 1^{er} mars au 1^{er} juin auprès du Bureau des immatriculations de l'Université.
- Les *candidat(e)s ayant déjà été immatriculé(e)s ou étant actuellement immatriculé(e)s* à l'Université de Genève doivent demander leur réimmatriculation ou leur changement de diplôme avant le 1^{er} septembre.

2 Dossier de candidature

Pour que leur candidature puisse être prise en compte, les étudiant(e)s intéressé(e)s doivent fournir, aux échéances indiquées ci-dessous, un dossier complet composé des documents suivants :

- une lettre d'intention;
- un Curriculum Vitae dans lequel apparaîtront la liste des diplômes ou des équivalences, une indication sur les langues maîtrisées par le/la candidat(e) ainsi que l'historique de son expérience professionnelle;
- un questionnaire détaillé sur ses compétences en informatique. Le questionnaire est téléchargeable à l'adresse <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/postgrad-general/pdf/infotest.pdf>.

3 Délais de dépôt des dossiers de candidature

Les candidatures au diplôme sont examinées chaque année à date fixe lors de deux sessions.

La première aura lieu le 15 juillet (dépôt des candidatures avant le 1^{er} juillet), la seconde aura lieu le 30 septembre (dépôt des candidatures avant le 16 septembre). Lorsque l'une de ces dates coïncide avec un jour férié (samedi ou dimanche), il faut considérer le premier lundi suivant comme la date effective.

Pour les étudiant(e)s qui ont des examens à passer lors de la session d'octobre, des candidatures conditionnelles pourront être acceptées. Dans ce cas, l'inscription définitive ne pourra avoir lieu qu'à l'issue de la période d'examen. Cette procédure ne pourra pas être étendue aux examens de la troisième session de mars.

Les étudiants sont avertis par courrier de la décision du Jury d'admission au plus tard dans les 8 jours après l'examen de leur dossier.

4 Composition du jury d'admission

Le jury d'admission est composé de 6 membres: la conseillère aux études, un représentant par section (Psychologie et Sciences de l'Education) et trois représentants des enseignants du diplôme.

- **Remarque :**

Le nombre de candidats admis peut être limité en fonction des places disponibles et des moyens d'encadrement.

Suivre le diplôme Staf

1 Contrainte technique du travail à distance

Pour pouvoir suivre l'enseignement (accès au campus virtuel, travaux pratiques à distance, tutorat, etc.), chaque étudiant devra avoir accès à un ordinateur relié au réseau de l'université de Genève. Les modalités pratiques de cette connection seront discutées au cas par cas à la rentrée. Les étudiant(e)s du DESS pourront ainsi bénéficier de tous les services offerts par ce réseau.

2 Stage d'initiation aux outils réseau (STAF 10, D. Schneider)

Un stage de quatre jours est organisé en début d'année, avant la date de rentrée académique, afin de permettre une mise à niveau des étudiant(e)s et de leur faire prendre connaissance de l'environnement réseau à travers lequel est organisé le diplôme. Certains étudiant(e)s peuvent s'en voir dispensé(e)s au fonction de leur niveau de connaissances. Toute information sur ce point peut être obtenue auprès de D. Schneider : Daniel.Schneider@tecfa.unige.ch.

Ce stage a lieu en général avant le 15 octobre.

Les dates détaillées sont disponibles dès le 15 avril en ligne à l'adresse suivante : <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/planning/planning.php>.

3 Horaire des cours

3.1 Première année

A titre indicatif, les périodes de cours présentiels ont lieu aux moments suivants:

- Stage d'initiation: [septembre]
- Semestre d'hiver: [octobre] [novembre - décembre] [janvier]
- Semestre d'été: [mars] [avril] [mai]

L'horaire détaillé des périodes de la première année est disponible annuellement dès le 15 avril en ligne à l'adresse suivante : <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/planning/planning.php>.

3.2 Deuxième année

A titre indicatif, les regroupements présentiels ont lieu aux moments suivants:

- Semestre d'été de l'année précédente: [juillet]
- Semestre d'hiver: [octobre] [décembre] [février]

L'horaire de la deuxième année est annoncé sur le réseau un mois avant la tenue de la séance de regroupement à l'adresse suivante : <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/planning/planning.php>.

Renseignements pratiques

1 Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education

Doyenne : Professeure Anik de Ribaupierre

Conseillère aux études : Suzanne de Jonckheere (Suzanne.DeJonckheere@pse.unige.ch)

Secrétariat des Etudiants : Françoise Monighetti (41 22 705 9013)

2 TECFA

2.1 Adresse postale:

TECFA - FPSE

Université de Genève

40, Bd. du Pont d'Arve 1211 Genève 4

Fax: (41 22) 705 9379

2.2 Directeur (ai):

Daniel Peraya (MER) -- 41 22 705 9381 -- Daniel.Peraya@tecfa.unige.ch

2.3 Enseignants:

Mireille Bétrancourt (MER suppléante) -- 41 22 705 9387 -- Mireille.Betrancourt@tecfa.unige.ch

Pierre Dillenbourg (MER)* -- 41 22 705 9376 -- Pierre.Dillenbourg@tecfa.unige.ch

Daniel Peraya (MER)* -- 41 22 705 9381 -- Daniel.Peraya@tecfa.unige.ch

Daniel Schneider (CC)* -- 41 22 705 9377 -- Daniel.Schneider@tecfa.unige.ch

Samir Fitouri (CE suppléant) -- 41 22 705 9391 -- Samir.Fitour@tecfa.unige.ch

(Les personnes dont le nom est suivi d'une * font partie de l'équipe responsable du diplôme)

2.4 Assistants:

Nathalie Deschryver -- 41 22 705 9307 -- Nathalie.Deschryver@tecfa.unige.ch

Vivian Synteta Paraskevi -- 41 22 705 9375 -- Paraskevi.Synteta@tecfa.unige.ch

Elia de Iaco -- Elia.Deiaco@tecfa.unige.ch -- 41 22 705 9387

Roberto Ortelli -- 41 22 705 9372 -- rortelli@ticino.com

3 Secrétaire:

Véronique Moreau 41 22 705 9375

Veronique.Moreau@pse.unige.ch

Toute demande d'information doit être adressée à Véronique Moreau à l'attention de D. Peraya.