

Ministère de la Fédération
Wallonie-Bruxelles

1080 Bruxelles , le 12 Avr 2016
Rue A. Lavallée, 1
02 / 690.87.31

Administration générale de
l'Enseignement et de la Recherche
scientifique.

Direction générale de l'Enseignement
non obligatoire et de la Recherche
scientifique.

Service général de l'Enseignement de
promotion sociale, de l'Enseignement
secondaire artistique à horaire réduit
et de l'Enseignement à distance

Direction de l'Enseignement de
promotion sociale

Monsieur Roberto GALLUCCIO
Administrateur délégué
CPEONS

rue des Minimes 87-89
1000 BRUXELLES

Ref.: a) / Document de référence définitif

Objet : Document de référence définitif - Régime 1

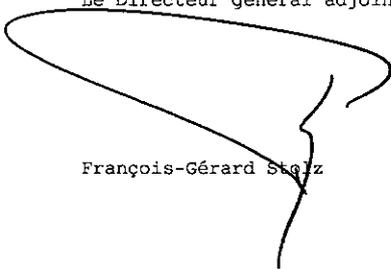
----- Unité de formation : SCALING NETWORKS
Classement : ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE PROMOTION SOCIALE DE TYPE COURT
Code Référence : 298322U31D1
Domaine : 206 Industrie-SU:électricité, ferronnerie, électronique...

Monsieur l'Administrateur délégué,

J'ai l'honneur de vous faire parvenir le document de référence relatif à l'unité de formation
mentionnée sous rubrique, approuvé par le Gouvernement de la Communauté française le 10 Mars 2016 .

Veillez agréer, Monsieur l'Administrateur délégué, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Directeur général adjoint,


François-Gérard Stelz

Toute demande de renseignements relative à l'objet de la présente peut être obtenue auprès de
Michaël Goulet ou Jean Hannecart (02/690.87.21 ou 02/690.87.19)



Arrêté ministériel approuvant le dossier de référence de l'unité d'enseignement intitulée « Scaling networks » (code 298322U31D1) classée dans le domaine des sciences de l'enseignement supérieur de promotion sociale de type court.

La Ministre de l'Enseignement de promotion sociale,

Vu le décret du Conseil de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, notamment l'article 137 ;

Vu l'arrêté de l'Exécutif de la Communauté française du 27 avril 1992 portant délégation de compétences en matière d'enseignement de promotion sociale ;

Vu l'approbation du Conseil général de l'enseignement de promotion sociale du 13 novembre 2015 ;

Arrête :

Article 1^{er}. Le dossier de référence de l'unité d'enseignement intitulée « Scaling networks » (code 298322U31D1) est approuvé.

Cette unité d'enseignement est classée dans le domaine des sciences de l'enseignement supérieur de promotion sociale de type court.

Art. 2. Le présent arrêté entre en vigueur le 1^{er} mai 2016.

Bruxelles, le 10 MARS 2016

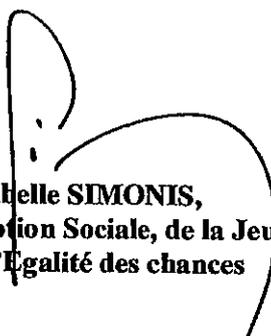

Isabelle SIMONIS,
Ministre de l'Enseignement de Promotion Sociale, de la Jeunesse, des Droits des femmes
et de l'Égalité des chances

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Date de dépôt :

Date d'approbation : **10/03/2016**

« Scaling networks »

Date d'application : Sans objet

Date limite de certification : Sans objet

Code régime I définitif /provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime I définitif / provisoire	Code régime I définitif /provisoire	Code domaine de formation et/ou/ Code domaine études supérieures	Intitulé régime I définitif / provisoire
29 83 22 U31 D1	206	Scaling networks			NEANT

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1

DOSSIER PEDAGOGIQUE

SCALING NETWORKS

UNITE D'ENSEIGNEMENT

DOMAINE D'ETUDES SUPERIEURES : SCIENCES

<p>CODE : 2983 22 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 10 mars 2016,
sur avis conforme du Conseil général**

SCALING NETWORKS

DOMAINE D'ETUDES SUPERIEURES : SCIENCES

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et, d'une manière générale, des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

L'unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'utiliser et de mettre en œuvre les grands principes du routage et de les appliquer dans la configuration et le voisinage d'un routeur ;
- ◆ d'utiliser, de mettre en œuvre et d'appliquer différents protocoles de routage dans une utilisation de réseaux de grande taille ou complexes ;
- ◆ de procéder au dépannage de base d'un routeur en recourant à diverses techniques comme celles s'appuyant sur le modèle OSI ou les commandes caractéristiques ;
- ◆ d'assurer la pérennité d'une solution via des techniques de redondance ou de duplication ;
- ◆ de décrire et de configurer le switching dans des réseaux de grande taille ou complexes ;
- ◆ de recourir à l'implémentation de VLAN et du trunking pour améliorer la gestion d'un réseau informatique ;
- ◆ de développer des compétences personnelles d'autoformation dans le domaine informatique.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En routing et swiching,

en disposant du matériel informatique nécessaire (routeurs, switches, câbles informatiques,...), de la documentation requise et d'une station informatique opérationnelle connectée à Internet,

- ◆ d'interconnecter en laboratoire des réseaux locaux en configurant des protocoles de routage selon un cahier des charges donné ;

- ◆ de décrire les caractéristiques des principaux protocoles de routage et leurs domaines d'application ;
- ◆ de connecter un réseau local en configurant les protocoles en configurant les switches suivant un cahier des charges donné ;
- ◆ de décrire et de caractériser les principaux protocoles servant au switching et leurs domaines d'applications ;
- ◆ de justifier les choix de protocoles dans un cas concret ;
- ◆ de remédier à un dysfonctionnement élémentaire.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement «ROUTING ET SWITCHING» CODE :
2983 21 U31 D1

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

3.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire de maintenance informatique : routing, switching et scaling networks	CT	S	64
3.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

Dans le cadre d'un réseau hiérarchique évolutif, en disposant du matériel informatique nécessaire (routeurs, switches, câbles informatiques, ...), de la documentation requise, en anglais s'il échet et d'une station informatique opérationnelle connectée à Internet,

- ◆ de décrire l'utilisation d'un réseau évolutif dans une petite entreprise en tenant compte des recommandations pour sa conception;
- ◆ de choisir le type de matériel pertinent dans un réseau évolutif et redondant et de l'adapter s'il échet ;
- ◆ de décrire, de configurer et de dépanner
 - ◆ les protocoles spanning tree tels que IEEE 802.1D STP, PVST+, Rapid PVST+, ... ;
 - ◆ les protocoles de redondance tels que HSRP et GLBP, ... ;
 - ◆ l'agrégation de liens (EtherChannel, ...)
- ◆ de décrire la technologie, les normes, les composants, les topologies et les mécanismes de sécurité d'une infrastructure LAN sans fil ;
- ◆ d'expliquer, d'adapter et de justifier la configuration OSPF à des réseaux évolutifs (DR/BDR, authentification, multi area, résumés de routes, ...)
- ◆ d'expliquer, de configurer et de dépanner un protocole adapté aux inter-réseaux (tels que EIGRP pour IPv4 et IPv6, ...)

- ◆ de gérer les licences du système d'exploitation des équipements réseaux.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :

Dans le cadre d'un réseau hiérarchique évolutif, en disposant du matériel informatique nécessaire (routeurs, switches, câbles informatiques,...), de la documentation requise, en anglais s'il échet et d'une station informatique opérationnelle connectée à Internet,

- ◆ d'interconnecter en laboratoire des réseaux locaux en configurant des protocoles de routage selon un cahier des charges donné ;
- ◆ de décrire les caractéristiques des principaux protocoles de routage et leurs domaines d'application ;
- ◆ de connecter un réseau local en configurant les protocoles en configurant les switches suivant un cahier des charges donné ;
- ◆ de décrire et de caractériser les principaux protocoles servant au switching et leurs domaines d'applications ;
- ◆ de justifier les choix de protocoles dans un cas concret ;
- ◆ de remédier à un dysfonctionnement élémentaire.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ la méthodologie mise en œuvre pour répondre au dysfonctionnement,
- ◆ la pertinence des démarches mises en œuvre et des choix posés,
- ◆ les degrés d'autonomie et d'autoformation atteints,
- ◆ l'utilisation judicieuse du vocabulaire informatique.

6. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier d'une compétence professionnelle actualisée et reconnue dans le domaine, en relation avec le programme de formation proposé dans le présent dossier.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas dépasser plus d'un étudiant par poste de travail