

bcomu2114 2023

Fondements et architectures des réseaux informatiques et socionumériques

5.00 credits 45.0 h Q2	5.00 crédits	45.0 h	Q2
------------------------	--------------	--------	----

Enseignants	Verlaine Bertrand ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Saint-Louis
Acquis d'apprentissage	A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de : Compétence 2 - Connaître et orchestrer les pôles technique, créatif et marketing des projets numériques en communication des organisations.
	 Acquis d'apprentissage : 1. Connaître les grands principes d'architecture, de fonctionnement et de sécurisation des réseaux informatiques et socionumériques d'une organisation, ainsi que les principales technologies informatiques.
	 3. Connaître les caractéristiques, opportunités et contraintes des différents canaux numériques ; les intégrer de manière raisonnée dans un plan de communication. 4. Connaître les techniques et méthodes d'optimisation du référencement, de la réputation et de l'animation des
	communautés en ligne. 6. Associer de manière optimale les modalités de communication « en ligne » et « hors ligne » dans toute stratégie de communication.
	Compétence 3 - Développer une culture numérique de l'organisation qui mobilise le management, les équipes et les partenaires autour des stratégies et des projets de communication. Acquis d'apprentissage:
	1. Conseiller les organes de décision de l'organisation sur les défis et les enjeux à la croisée de la communication et des innovations numériques (les objectifs et stratégies de communication, la communication comme levier managérial, la transformation numérique de l'organisation, etc.).
	Compétence 4 - Mobiliser et produire des connaissances en stratégie de la communication et en culture numérique de façon étayée et méthodique, dans le cadre d'une réflexion critique ou d'un projet de recherche.
	Acquis d'apprentissage :
	 2. A partir de savoirs multidisciplinaires, développer une réflexion critique et étayée sur les technologies numériques et leurs enjeux humains et sociétaux. 6. Actualiser ses savoirs et ses pratiques en mettant en œuvre des techniques de veille sur les tendances et innovations communicationnelles et numériques.
Modes d'évaluation	Première session :
des acquis des étudiants	Examen écrit (60%). Présentation du travail de groupe (40% ; note pour laquelle les étudiants évaluent les autres groupes ainsi qu'eux-mêmes). Seconde session :
	 Examen oral (60%). Si la présentation du travail de groupe est en échec, soit <10/20 (sinon la cote est reportée, sans possibilité de l'améliorer): travail individuel à rendre sous la forme d'un rapport écrit ayant les mêmes objectifs que le travail de groupe qui est réalisé lors de la première session (40%)
Méthodes d'enseignement	Le cours est tout d'abord dispensé sous la forme d'un magistral présentant les nombreux concepts à discuter, tout en invitant les participants à un maximum d'interactions. Des exemples et discussions en groupe seront présents pour comprendre les liens entre les concepts vus et les ancrer dans le concret des étudiants. Des lectures scientifiques seront exploitées à divers moments pour décrire plus précisément certains aspects plus importants dans le cadre du master. Un travail réalisé en groupe sera organisé en vue de mobiliser et d'approfondir les savoirs et savoir-faire vus en
	cours. Le support du cours (slides) et les lectures demandées sont publiés sur Moodle.
Contenu	L'objectif de cette UE est de permettre aux étudiants d'acquérir les concepts fondamentaux de l'informatique pour le contexte des réseaux informatiques et socionumériques utilisés en communication au sein des organisations. Les enseignements portent aussi bien sur des aspects descriptifs et pratiques que sur des aspects théoriques des réseaux. Les technologies y sont abordées comme coconstruction entre les informaticiens et les autres acteurs de

l'organisation. L'UE aborde aussi les enjeux des alternatives technologiques proposées. Exemple : dans le cas du choix d'un mode d'hébergement, l'opposition qu'il peut y avoir entre efficacité et indépendance de l'organisation. Les principaux thèmes abordés seront les suivants : • architectures et principes technologiques des réseaux informatiques et mobiles ; • architectures et principes de fonctionnement des réseaux socionumériques, des plateformes de partage et des plateformes collaboratives; • typologie des solutions d'hébergement des données (data centers (serveurs partagés, serveurs dédiés) / public cloud, dedicated cloud...); • notions fondamentales d'architecture des applications web, y compris pour les supports mobiles ; • techniques de traçage du parcours des utilisateurs ; • principes techniques et organisationnels de la sécurité sur les réseaux (cybersécurité : pare-feux contre le « hacking », les virus, l'usurpation d'identité, techniques d'encryptage...); • approche technologique des applications via des objets connectés. Plan de cours • Partie I: Les systèmes d'information et leur composante « réseau » Objectif: Découvrir la notion de système d'information, ses composantes et ses types, en vue d'analyser plus précisément sa composante réseau • Partie II: Architectures des SI et technologies Web Objectif: Connaître et comprendre qu'elles sont les structures utilisées pour construire les SI, avec un focus sur les technologies et les architectures basées sur les technologies Web (y compris leur exploitation) • Partie III: La sécurité des systèmes d'information et des réseaux Objectif: Comprendre les enjeux sécuritaires et les solutions les plus communément utilisées pour se prémunir contre les risques sécuritaires les plus courants • Partie IV: Réseaux, données et objets Objectif: Comprendre les interdépendances possibles entre les réseaux, les données et les objets (« Internet of Things ») Voir fin des slides du cours. Bibliographie See the end of the course slides. **FSPB** Faculté ou entité en

charge:

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)						
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage		
Master [120] en stratégie de la communication et culture numérique (horaire décalé)	COMB2M	5				