


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

Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Saint-Louis
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Compétence 2 - Connaître et orchestrer les pôles technique, créatif et marketing des projets numériques en communication des organisations.</p> <p><i>Acquis d'apprentissage :</i></p> <p>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.</p> <p>3. Connaître les caractéristiques, opportunités et contraintes des différents canaux numériques ; les intégrer de manière raisonnée dans un plan de communication.</p> <p>4. Connaître les techniques et méthodes d'optimisation du référencement, de la réputation et de l'animation des communautés en ligne.</p> <p>6. Associer de manière optimale les modalités de communication « en ligne » et « hors ligne » dans toute stratégie de communication.</p> <p>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.</p> <p><i>Acquis d'apprentissage :</i></p> <p>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.).</p> <p>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.</p> <p><i>Acquis d'apprentissage :</i></p> <p>2. A partir de savoirs multidisciplinaires, développer une réflexion critique et étayée sur les technologies numériques et leurs enjeux humains et sociétaux.</p> <p>6. Actualiser ses savoirs et ses pratiques en mettant en œuvre des techniques de veille sur les tendances et innovations communicationnelles et numériques.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<ul style="list-style-type: none"> • Première session : note de première session = 0.75 x note_examen_écrit + 0.25 x note_projet <ul style="list-style-type: none"> • Examen écrit (75%) portant sur l'ensemble des concepts préalablement communiqués et présentés dans le support de cours. • Travail de groupe évalué sur base d'un rapport de projet (25%). Les étudiants d'un même groupe reçoivent la même note. • Seconde session : note de seconde session = 0.75 x note_examen_oral + 0.25 x note_projet <ul style="list-style-type: none"> • Examen oral (75%) portant sur l'ensemble des concepts préalablement communiqués et présentés dans le support de cours. • Si l'évaluation du travail de groupe est en échec en première session, soit < 10/20 (sinon la note de projet de première session est reportée en seconde session, sans possibilité de l'améliorer) : travail individuel à rendre sous la forme d'un rapport écrit dont la structure est imposée et ayant les mêmes objectifs que le travail de groupe qui est réalisé lors de la première session (25%).

<p>Méthodes d'enseignement</p>	<p><u>Cours</u> : 15 modules de 3h</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes d'enseignements incluent : <ul style="list-style-type: none"> • Cours magistral (2h) : présente les nombreux concepts architecturaux, modèles et principes de fonctionnement, alternatives/solutions technologiques, etc. tout en incitant les étudiants à un maximum d'interactions. • Practicum (1h) : en alternance, réalisation d'exercices pratiques/formatifs ou lecture/analyse d'articles spécialisés et discussions en groupe pour comprendre les liens entre les concepts présentés et les ancrer dans le concret des étudiants. • Travail collectif : à réaliser en groupe en vue de mobiliser et d'approfondir les savoirs et savoir-faire vus en cours. • La plateforme donne accès : <ul style="list-style-type: none"> • au support/matériel du cours (slides) ; • aux différentes ressources (articles, références, études de cas, etc.) dont la consultation est demandée/conseillée ; • tests formatifs (type QCM); • aux dépôts des travaux (présentations et rapports).
<p>Contenu</p>	<p>Le cours développe quatre thématiques principales i) les réseaux informatiques (ensemble d'ordinateurs reliés entre eux par des liaisons filaires ou sans fil, et transmettant des informations sous forme de données numériques) et ii) les systèmes d'information (ensemble des éléments/composantes participant à la gestion, au stockage, au traitement, au transport, à l'échange et à la représentation de l'information au sein d'une organisation) ainsi que leurs mise en oeuvre dans le contexte iii) des réseaux socio-numériques et iv) de l'intelligence artificielle distribuée et sa mise en oeuvre dans le contexte des réseaux d'objets connectés (Internet of Things, Smart cities, etc.).</p> <p>Le cours expose et détaille ces thématiques en vue de :</p> <p>i) Fournir les connaissances méthodologiques et pratiques, étayées par des exercices, des lectures d'articles et des démonstrations, nécessaires à la compréhension, la conception et la gestion d'un système d'information.</p> <p>ii) Pourvoir les outils essentiels pour la spécification d'une stratégie communicationnelle sur les réseaux socio-numériques (entreprise privée/publique, association, institution, etc.).</p> <p>iii) Offrir les bases conceptuelles pour la rédaction d'un rapport technique dans lequel une critique argumentée est formulée par rapport à l'adoption/choix d'une technologie ou d'une application en relation avec le cours.</p> <p>Structure du cours</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction <ul style="list-style-type: none"> • Présentation générale des systèmes d'information, de leurs tenants et leurs aboutissants, des points de vue techniques et socio-économiques. • Découverte de la notion de système d'information, de ses composantes et de ses types en vue d'analyser plus précisément les mécanismes d'échange et de transport de l'information au moyen sa composante réseau. • Partie I : Architecture et fonctionnement des réseaux informatiques <ul style="list-style-type: none"> • Composantes, fonctions/modèles de référence (OSI, hour-glass) et principaux protocoles (Ethernet, TCP/IP, HTTP, DNS) • Types de réseaux : locaux (data centers, entreprise/industriel, etc.), périphériques (accès radio/mobile/non-filaire, filaire) et globaux/grandes distances (Internet), et leurs interconnexions (commutateur, routeur) • Mode de communication/de fonctionnement : peer-to-peer, client-server (2-tiers), gateway passerelle (3-tiers, n-/multi-tiers) • Services et fournisseurs : Internet/connectivité, contenu, web service, cloud service (storage, computing, platform/container, etc.) • Partie II : Architecture et fonctionnement des systèmes d'information <ul style="list-style-type: none"> • Principales fonctions : i) échange (collecte et distribution/diffusion) sécurisé de l'information, ii) stockage et traitement de l'information et iii) gestion et sécurisation de l'information -et-solutions/alternatives technologiques • Codage de l'information, données numériques et principaux modèles de données : modèle entité-association, modèle entité-relation, modèle graphique • Introduction aux données massives (big data) et fouille de données (data mining) en ce inclus les méthodes non-supervisées • Architecture des systèmes/plateformes big data en ce inclus le stockage/hébergement et traitement des données

	<ul style="list-style-type: none"> • Partie III : Réseaux socio-numériques (RSN) <ul style="list-style-type: none"> • Concepts fondateurs et fondamentaux • Présentation critique des enjeux (socio-économiques, culturels, institutionnels, sécuritaires, etc.) • Infrastructures et Solutions technologiques • Spécification d'un plan de communication au moyen des réseaux socio-numériques (entreprise privée/publique, association, institution, etc.) • Exemples concrets d'élaboration et de mise en pratique d'un plan de communication au moyen des réseaux socio-numériques • Partie IV : Intelligence artificielle distribuée et multi-agent (agentic IA) <ul style="list-style-type: none"> • Concepts fondateurs et fondamentaux de l'intelligence artificielle distribuée • Interactions entre monde physique et monde numérique : capteurs et actionneurs • Infrastructures, superstructure et solutions technologiques • Etude de cas : réseaux d'objets (inter-)connectés (Internet of Things), "smart cities", etc.
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Une bibliographie complète est intégrée au support de cours sur Moodle. • Une bibliographie spécifique est mise a disposition en début de chaque partie du cours. • A complete bibliography is integrated into the course material available on Moodle. • A specific bibliography is made available at the start of each part of the course.
Faculté ou entité en charge:	ESPB

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		
Attestation de réussite : accession au niveau A pour les fonctionnaires fédéraux	ACNA7FC	5		