MKX_8_6 Développement de l'Ingénieur Manager	MKX	S8

Pourquoi cette UE ?

Ce module permet d’aborder des éléments de culture générale concernant la sécurité informatique et le management en entreprise.

Eléménts constitutifs de l'UE

	coefficient
MKX_8_6-1 Management entreprise et équipe	1
MKX_8_6-2 Sécurité informatique et usage des TIC	1

Volume d'heures d'enseignement encadré	Volume d'heures de travail personnel	Nombre d'ECTS
27	0	2

Alignement curriculaire

Parmi les compétences visées par la formation, lesquelles sont développées dans cette UE ?

MKX_8_6 Développement de l'Ingénieur Manager	MKX
MKX_8_6-1 Management entreprise et équipe	**S8**

Contexte et enjeux de l'enseignement

Dans un environnement professionnel en constante évolution, la capacité à manager efficacement est devenue cruciale pour assurer la performance et la compétitivité des organisations. Les managers jouent un rôle clé dans la motivation des équipes, la réalisation des objectifs stratégiques, et la résolution des défis complexes auxquels sont confrontées les entreprises aujourd'hui. Le management exige des compétences variées et une approche agile pour s'adapter aux besoins changeants du marché et aux dynamiques internes de l'organisation.

Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure

Prérequis

Aucun

Modalités d'enseignement et d'évaluation

	Nb d'heures
Cours	6
Cours intégré (cours + TD)	
TD	
TP	6
Projets	
Travail en autonomie encadré	
Contrôles et soutenances	
Travail personnel	

Objectifs pédagogiques

(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)

• Capacité à initier un développement personnel autour de sa pratique managériale
• Capacité à prendre du recul, identifier ses spécificités et comprendre que l'on est tous différents
• Capacité à mieux travailler ensemble en faisant grâce aux différences plutôt que malgré les différences
Capacité à adapter sa pratique managériale au contexte et à chaque collaborateur/trice.

Activités

(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc.)

• Alternance d'apports théoriques, de mise en situations en mode participatif, d'ateliers collectif
• Auto diagnostic
• Prise en main d'outils : le CADRE – la matrice RACI -– le DESC-

Évaluations et retours faits aux élèves

(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)

Évaluation notée

MKX_8_6 Développement de l'Ingénieur Manager	MKX
MKX_8_6-1 Management entreprise et équipe	**S8**

Plan de cours

- Fondamentaux du Management
Introduction au rôle du manager dans l'organisation
Compréhension des différentes approches de management
Les styles de management/Management situationnel
- Organisation et délégation du travail
Clarifier les responsabilités et les rôles au sein de l'équipe
Engagement des équipes (Besoins, Valeurs et Motivations au travail) – Donner du feedback
- Gestion de l'équipe
Construction et développement d'une équipe performante
Gestion des conflits et résolution de problèmes
Comprendre les préférences de communication et de travail des membres de l'équipe Analyse des différents styles de personnalité
- Clôture et Plan d'Action
Révision des principaux apprentissages du programme
Séance de feedback et évaluation de la formation

Ressources et références

• Présentation dynamique multisupports : .ppt, test, quizz, mise en situation et jeux collectifs
• Bibliographie fournie

MKX_8_6 Développement de l'Ingénieur Manager	MKX
MKX_8_6-2 Sécurité informatique et usage des TIC	**S8**

Contexte et enjeux de l'enseignement

Dans un monde de plus en plus interconnecté, la cybersécurité est devenue une préoccupation majeure pour les individus, les entreprises et les États. Le coût de la cybercriminalité est en constante augmentation, passant de 6 000 millions d'euros en 2021 à 9 500 millions d'euros en 2024, soulignant l'importance cruciale de la cybersécurité comme un secteur d'activité en pleine expansion et un domaine de recrutement dynamique. Les systèmes numériques sont omniprésents dans tous les secteurs d'activité, y compris le bâtiment et la mécatronique, où l'automatisation et la connectivité des équipements augmentent les surfaces d'attaque potentielles. Ce cours vise à sensibiliser les futurs professionnels du bâtiment et de la mécatronique aux risques cyber et à leur fournir les connaissances fondamentales pour adopter des pratiques sécurisées dans leur environnement professionnel et personnel. L'objectif est de les préparer à faire face aux menaces croissantes, à protéger les systèmes d'information et les données sensibles mais aussi d'acquérir au plus tôt les bonnes pratiques.

Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure

Prérequis

• Connaissances informatiques de base • Connaissance mathématique de base • Curiosité et intérêt pour les technologies

Modalités d'enseignement et d'évaluation

	Nb d'heures
Cours	
Cours intégré (cours + TD)	14
TD	
TP	
Projets	
Travail en autonomie encadré	
Contrôles et soutenances	1
Travail personnel	

Objectifs pédagogiques

(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)

• Comprendre les concepts fondamentaux du cyberespace, de la cybersécurité et des enjeux associés.
• Identifier les principales sources de menaces et les types de cyberattaques.
• Appliquer les bonnes pratiques de sécurité informatique pour protéger les systèmes et les données.
• Comprendre les principes de la cryptographie et son rôle dans la sécurisation des systèmes de l’information.
• Mener une analyse de risques cyber simplifiée
• Appréhender le cadre réglementaire

Activités

(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc.)

- Cours Magistraux : Présentation des concepts théoriques, des définitions clés, des enjeux et des exemples concrets de cyberattaques et de mesures de protection.
- Travaux Dirigés : Exercices pratiques, études de cas, discussions de groupes.
- La participation active est fortement encouragée grâce à des petits jeux, des échanges, la participation aux discussions et aux exercices pratiques en TD.

Évaluations et retours faits aux élèves

(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)

Les évaluations viseront à mesurer l'acquisition des connaissances et la capacité des étudiants à appliquer les concepts de cybersécurité.
• Examen noté : comprenant des questions de cours et quelques exercices de cryptographie et cryptanalyse.
• Le MOOC de l’ANSSI s’il est réalisé (fournir le certificat) permettra un bonus de 3 points.

MKX_8_6-2 Sécurité informatique et usage des TIC

S8

Plan de cours

- Introduction à la Cybersécurité
- Le cyberespace et ses composants
- Les données et systèmes à protéger
- Définition de la cybersécurité
- Les sources de menaces (attaquants, objectifs)
- Les Cyberattaques et Bonnes Pratiques - Types de cyberattaques (vecteurs, vulnérabilités, malwares)
- Bonnes pratiques de sécurité informatique (mots de passe, MFA, logiciels à jour, sauvegardes, réseaux sécurisés)
- Cryptographie et Gestion des Risques Cyber
- Principes de la cryptographie (chiffrement, déchiffrement, hachage)
- Les trois grandes catégories de cryptographie (symétrique, asymétrique, fonctions de hachage)
- Gestion des risques cyber (identification, anticipation, scénarios, mesures de sécurité)
- Détection, Réaction et Réglementation - Détection des cyberattaques (sondes, EDR, faux positifs/négatifs)
- Réaction aux cyberattaques
- Cadre réglementaire (renforcement de la cybersécurité, sanctions)
- Discussion sur des incidents réels, sensibilisation aux implications légales des actions en ligne.

Ressources et références

Les supports pédagogiques sont disponibles en ligne sous Campus