

Mastère Avancé

Gestion Industrielle et Transformation Numérique



Mastère Avancé Gestion Industrielle et Transformation Numérique

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/ingenierie/mastere-avance/mastere-avance-gestion-industrielle-transformation-numerique

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Compétences

page 16

04

Direction de la formation

page 22

05

Structure et contenu

page 28

06

Méthodologie

page 46

07

Diplôme

page 54

01

Présentation

Les processus industriels ont subi d'énormes changements ces dernières années en raison de l'émergence de concepts numériques qui ont révolutionné la façon dont de multiples tâches commerciales sont effectuées. Des éléments tels que la *Blockchain*, le big data, l'intelligence artificielle, la réalité augmentée et l'internet des objets (IoT) ont émergé ces dernières années et ont entraîné un changement radical dans la manière dont l'industrie gère ses processus. Les ingénieurs doivent s'adapter à cette nouvelle situation et, pour ce faire, ils doivent acquérir de nouveaux outils de travail et de gestion qu'ils peuvent appliquer à leur environnement de travail. Ce diplôme offre aux étudiants toutes les compétences nécessaires pour réussir dans ce contexte, grâce à son contenu hautement spécialisé, directement issu du monde professionnel.





“

Devenez un ingénieur spécialisé dans la transformation numérique et appliquez vos nouvelles compétences en matière de Blockchain, de big data et d'intelligence artificielle à votre travail”

Depuis des années, la sphère numérique a commencé à occuper toutes sortes d'espaces qui étaient auparavant réservés aux activités analogiques. La numérisation a radicalement transformé de nombreuses tâches. L'ingénierie et l'industrie n'ont pas échappé à cette révolution et la numérisation a également fait une entrée en force dans ces disciplines.

Ainsi, des concepts se sont popularisés et gagnent progressivement en force dans la société actuelle. Des expressions telles que *Blockchain*, big data, intelligence artificielle, réalité augmentée ou internet des objets (IoT) ne sont plus aussi étranges qu'il y a dix ans. Ces éléments sont là pour rester et ont déjà complètement changé de nombreux domaines professionnels. Dans le domaine industriel, ces éléments ont provoqué une telle révolution que l'on a déjà commencé à parler d'industrie 4.0 pour désigner ce domaine.

L'industrie 4.0 intègre les connaissances traditionnelles en ingénierie à ces nouveaux concepts. Ainsi, la gestion industrielle a dû s'adapter à la nouvelle réalité, en incorporant des notions plus modernes à un domaine d'étude qui, jusqu'à présent, était très solide.

Cependant, pour devenir un véritable spécialiste du domaine, un processus d'apprentissage adapté doit être mené à bien afin d'introduire ces changements dans la sphère industrielle traditionnelle. Pour cette raison, ce Mastère Avancé en Gestion Industrielle et Transformation Numérique est le diplôme que tout ingénieur souhaitant booster sa carrière devrait suivre. Ses contenus sont axés sur la pratique professionnelle et ont été tirés de l'expérience de grands spécialistes qui innovent dans ces domaines depuis des années, ce qui fait de ce programme la meilleure formation que pourrait suivre un ingénieur ambitieux et avide de nouvelles connaissances.

Ce **Mastère Avancé en Gestion Industrielle et Transformation Numérique** contient le programme académique plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par les experts d'Ingénierie industriel et la transformation numérique
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus, fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Les exercices pratiques pour réaliser le processus d'auto évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes en Transformation Numérique applicable à la gestion industrielle
- ♦ Leçons théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



La transformation numérique influence aujourd'hui tous les processus industriels: spécialisez-vous et devenez l'ingénieur le plus recherché de la profession"

“

La transformation numérique est le présent et l'avenir: spécialisez-vous et commencez à appliquer ces connaissances à votre travail"

Son corps enseignant comprend des professionnels du domaine de l'ingénierie, qui apportent leur expérience professionnelle à ce programme, ainsi que des spécialistes reconnus par des sociétés de référence et des universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira un étude immersif programmé pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent à lui tout au long du programme académique. Pour ce faire, le professionnel aura l'aide d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

La gestion industrielle a connu une révolution. Si vous voulez savoir comment vous adapter à ce changement, inscrivez-vous à ce Mastère Avancé.

Devenez un expert en Gestion Industrielle et en Transformation Numérique et voyez à quelle vitesse vous pouvez atteindre tous vos objectifs professionnels.



02 Objectifs

L'objectif principal de ce Mastère Avancé en Gestion Industrielle et Transformation Numérique est d'offrir à ses étudiants les meilleures connaissances dans le domaine, afin qu'ils puissent s'adapter à la réalité actuelle de leur profession. Grâce aux outils que cette qualification leur donnera, les étudiants pourront appliquer à leur travail toutes les compétences en matière de transformation numérique qu'ils auront acquises, de sorte que leur vie professionnelle dans le domaine industriel en bénéficiera et qu'ils pourront progresser de manière spectaculaire.





“

Si vous voulez faire évoluer votre carrière et devenir le membre le plus précieux de votre entreprise, ce Mastère Avancé est ce que vous recherchez”



Objectifs généraux

- ♦ Appliquer les principales clés stratégiques pour mieux affronter la concurrence actuelle et future
- ♦ Gérer les projets présentés avec les méthodologies conventionnelles et agiles
- ♦ Gérer adéquatement les ressources humaines afin qu'elles puissent offrir à l'entreprise tout le potentiel qui leur est demandé et apporter la plus grande valeur possible
- ♦ Interpréter les données économiques et financières de l'entreprise, tout en étant capable d'utiliser et de développer les outils nécessaires à une meilleure gestion de tous les aspects liés aux finances de l'entreprise
- ♦ Mieux gérer toutes les étapes et phases nécessaires à la conception et au développement de nouveaux produits
- ♦ Planifier et contrôler la production afin d'optimiser les ressources et de s'adapter au mieux à la demande
- ♦ Gérer la qualité dans toute l'organisation et appliquer les outils les plus importants pour l'amélioration continue des produits et des processus
- ♦ Appliquer la philosophie de travail *Lean Manufacturing*, dans le but de réduire le gaspillage pour optimiser les ressources et donner à l'entreprise la flexibilité et la réponse aux demandes du marché
- ♦ Développer une meilleure gestion de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement et améliorer le flux des matériaux depuis les fournisseurs jusqu'à l'expédition des produits au client
- ♦ Utiliser et développer les dernières tendances en matière de numérisation et d'industrie 4.0 afin d'être mieux préparé à affronter la concurrence sur des marchés nouveaux et en mutation
- ♦ Réaliser une analyse exhaustive de la profonde transformation et du changement radical de paradigme qui s'opèrent dans le processus actuel de numérisation mondiale
- ♦ Fournir des connaissances approfondies et les outils technologiques nécessaires pour affronter et mener le saut technologique et les défis actuellement présents dans les entreprises
- ♦ Maîtriser les procédures de numérisation des entreprises et l'automatisation de leurs processus pour créer de nouveaux gisements de richesse dans des domaines tels que la créativité, l'innovation et l'efficacité technologique
- ♦ Conduite du changement numérique dans les entreprises du secteur industriel



Objectifs spécifiques

- ♦ Comprendre en détail l'importance de l'excellence et comment la mesurer
- ♦ Définir la stratégie de transformation numérique pour pouvoir être compétitif sur le marché
- ♦ Mettre en œuvre et déployer la stratégie dans l'ensemble de l'organisation en utilisant le tableau de bord prospectif
- ♦ Découvrir, définir et gérer les processus fondamentaux de création de valeur dans l'entreprise
- ♦ Analyser les différentes typologies structurelles existantes et la nouvelle tendance de la nécessité de développer des organisations agiles avec une réponse rapide à l'environnement
- ♦ Gestion appropriée des relations avec les clients
- ♦ Approfondir l'aspect internationalisation des activités de l'entreprise
- ♦ Gérer le changement de manière plus appropriée et l'intégrer comme une nécessité pour que l'entreprise avance et progresse dans un environnement hautement compétitif
- ♦ Établir les objectifs du projet et identifier la valeur d'une entreprise
- ♦ Acquérir les compétences d'un chef de projet
- ♦ Analyser les principaux indicateurs de la gestion des personnes et comment utiliser les informations qu'ils rapportent
- ♦ Détecter les éventuelles situations à risque dans la gestion du personnel avant qu'elles n'aient un impact négatif sur l'organisation, ce qui conduit à la mise en œuvre d'actions préventives
- ♦ Effectuer une analyse complète de l'environnement commercial actuel
- ♦ Interpréter un bilan pour éviter les risques à l'avenir
- ♦ Préparer, analyser et rapporter le compte de profits et pertes à l'équipe de direction pour faciliter la prise de décision
- ♦ Effectuer des prévisions, une gestion et un suivi fiables de la trésorerie de l'entreprise
- ♦ Connaître les instruments de financement S/T et L/T
- ♦ Gérer efficacement nos relations avec le secteur bancaire
- ♦ Gérer et optimiser les coûts de l'organisation
- ♦ Analyser, évaluer et choisir les meilleures options d'investissement pour l'entreprise
- ♦ Maîtriser la perspective comptable des opérations inter entreprises
- ♦ Approfondir notre connaissance des marchés étrangers afin de diversifier géographiquement nos activités
- ♦ Étude approfondie des techniques, phases et outils liés au design conceptuel qui précède la conception finale du produit, ainsi que la traduction des exigences du client final en spécifications techniques auxquelles le produit devra se conformer
- ♦ Analyse approfondie du processus de conception d'un nouveau produit, depuis la conception CAO jusqu'à l'accord sur la conformité de la conception aux exigences, en passant par l'analyse des défauts et le dessin
- ♦ Analyser les options de prototypage disponibles pour une évaluation correcte de la conception initiale
- ♦ Analyser en détail les phases concernant le développement du processus de fabrication jusqu'à ce que le produit soit disponible conformément aux exigences initiales
- ♦ Plongez dans les processus d'innovation et de transfert de technologie pour le développement de nouveaux produits et processus et l'établissement d'un nouvel état de l'art

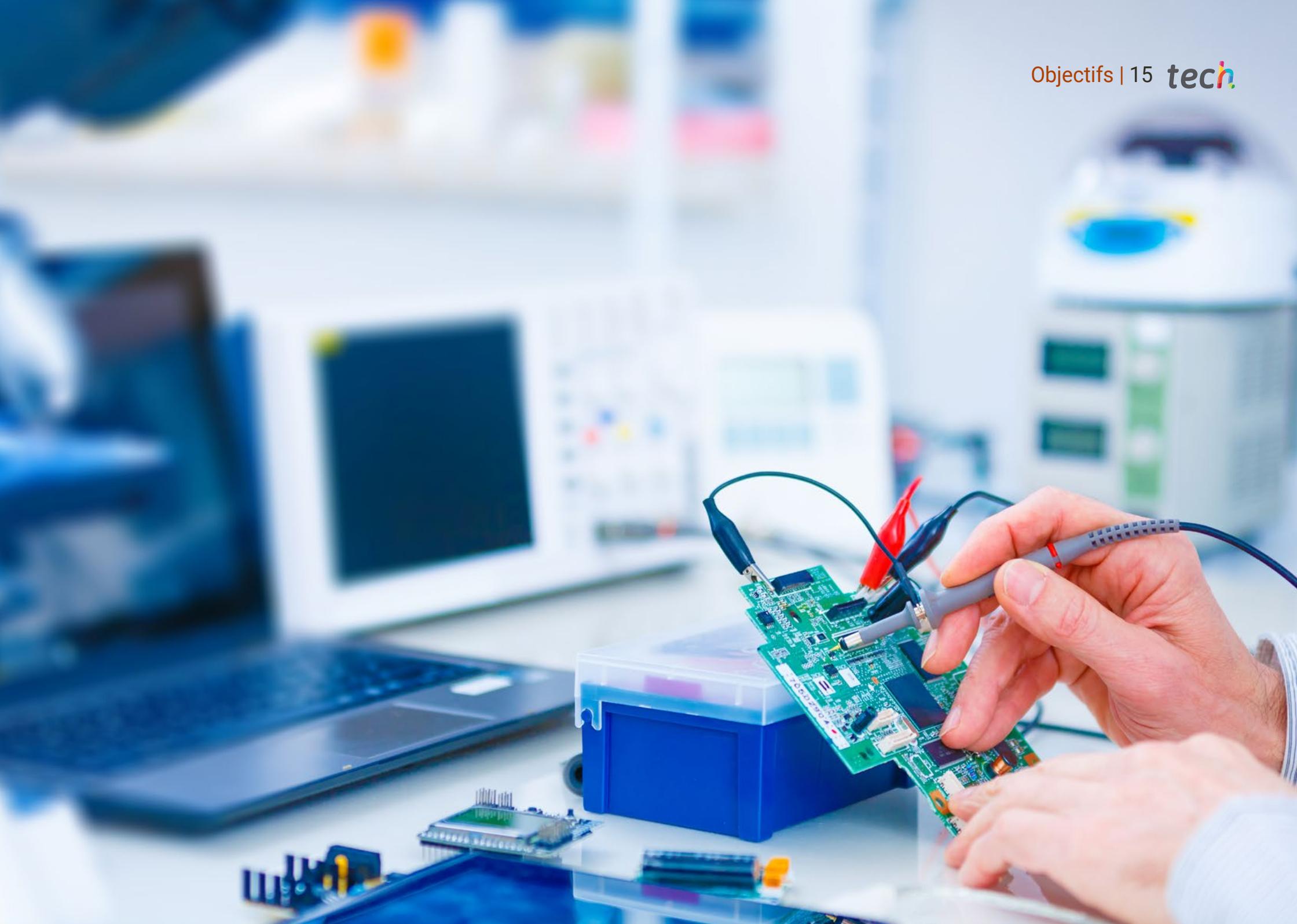
- ♦ Comprendre le rôle de la planification avancée et de la planification de la production dans la réduction des incidents et des problèmes dans le développement des activités de production
- ♦ Aborder l'importance de la planification de la production comme un outil clé pour la rentabilité de l'entreprise
- ♦ Acquérir toutes les connaissances pour conduire les transformations continues nécessaires dans les usines de production
- ♦ Développer toutes les compétences nécessaires pour comprendre l'application des méthodologies de planification et de contrôle de la production les plus contrastées telles *Just-in-time* ou la théorie des contraintes
- ♦ Réfléchir à l'importance de la mise en œuvre de systèmes organisationnels visant à améliorer les délais de livraison et la réponse immédiate aux exigences du marché
- ♦ Approfondir les fondements de la pensée *Lean* et ses principales différences par rapport aux processus de fabrication traditionnels
- ♦ Analyser les déchets dans l'entreprise, en distinguant la valeur de chaque processus et les types de déchets qui peuvent être trouvés
- ♦ Établir les principes des 5S et la manière dont ils peuvent contribuer à améliorer la productivité, ainsi qu'à approfondir sa mise en œuvre dans l'entreprise
- ♦ Faire une analyse complète des outils *Lean* opérationnel comme le *SMED*, *JIDOKA*, *POKAYOKE*, réduction des lots et *POUS*
- ♦ Approfondir l'importance des outils *Lean* de suivi, de planification et de contrôle de la production *Lean*, tels que la gestion visuelle, la standardisation, le nivellement de la production et la fabrication cellulaire
- ♦ Approfondir les principes de la méthode *Kaizen* d'amélioration continue et les différentes méthodologies, ainsi que les principaux obstacles qui peuvent être rencontrés pour la mise en œuvre du *Kaizen* dans l'entreprise
- ♦ Identifier les indicateurs clés de performance (KPI) qui peuvent aider à mesurer les résultats de la mise en œuvre du *Lean*
- ♦ Établir l'importance de la gestion de la qualité dans tous les secteurs de l'entreprise
- ♦ Identifier les coûts de la qualité associés à la gestion de la qualité et mettre en place un système pour les contrôler et les améliorer
- ♦ Connaître en détail la norme de gestion de la qualité ISO 9001 et savoir comment la mettre en œuvre dans l'entreprise.
- ♦ Analyser les normes ISO 14000 sur l'environnement et ISO 450001 sur les risques professionnels et leur intégration dans le système qualité afin de ne pas dupliquer la documentation
- ♦ Approfondir le modèle EFQM, dans sa nouvelle édition, afin de pouvoir le développer dans l'entreprise si l'on veut faire un pas de plus vers l'excellence
- ♦ Appliquer les principaux outils de qualité qui peuvent être utilisés dans la gestion et l'amélioration de la qualité des produits et des processus
- ♦ Établir l'importance de l'amélioration continue et de l'utilisation des deux principales méthodologies: le cycle PDCA avec l'application à la mise en œuvre de la *Lean Manufacturing* et du *Six-Sigma*
- ♦ Une compréhension approfondie de ce qu'est la qualité des fournisseurs et de la manière de la gérer, des différents types d'audits et de la manière de les mener, des aspects des tests et du laboratoire
- ♦ Analyse approfondie des défis de la fonction logistique, de ses activités clés et des coûts associés, de la création de valeur de la fonction logistique et compréhension approfondie des différents types de chaînes d'approvisionnement
- ♦ Appliquer les principes de la philosophie *Lean* à la gestion de la chaîne d'approvisionnement et l'application d'un système *Lean* à la fonction logistique
- ♦ Maîtriser la gestion des entrepôts et leur automatisation
- ♦ Gérer les achats et les relations avec les fournisseurs, ainsi que le développement d'une gestion efficace des achats
- ♦ Appliquer les nouveaux outils et systèmes d'information à la maîtrise de la fonction logistique

- ♦ Connaître en détail l'importance de la gestion de la logistique inverse, ainsi que les opérations qui y sont encadrées et les coûts qui y sont associés
- ♦ Rechercher les nouvelles tendances et stratégies dans la fonction logistique et leur mise en œuvre dans l'entreprise
- ♦ Analyser les facteurs de différenciation des chaînes d'approvisionnement réussies et les éléments de différenciation de la chaîne de valeur
- ♦ Approfondir la compréhension de la logistique des pandémies, des différents scénarios et analyser les points critiques de la chaîne d'approvisionnement dans le scénario actuel, ainsi que les types de chaînes d'approvisionnement pour la distribution d'éléments clés tels que les vaccins
- ♦ Diriger et relever les nouveaux modèles commerciaux et les défis associés au développement et à la mise en œuvre de l'industrie 4.0
- ♦ Approfondir le besoin de transformation numérique que les nouveaux défis commerciaux suggèrent pour affronter avec succès l'avenir proche
- ♦ Acquérir des connaissances approfondies et auditer des projets d'automatisation industrielle en tant qu'élément fondamental des processus de production et de gestion actuels
- ♦ Identifier et interpréter les logiciels de gestion des différents services d'une entreprise aujourd'hui
- ♦ Identifier le logiciel qui permet d'obtenir une vision globale et transversale d'une entreprise ou d'un métier
- ♦ Découvrez l'importance des données dans le contrôle, le suivi, la gestion et l'amélioration d'une entreprise
- ♦ Établir comment les techniques de *machine learning* et d'intelligence artificielle peuvent contribuer à résoudre les problèmes actuels de l'entreprise et définir et projeter son avenir.
- ♦ Découvrez en détail le fonctionnement de l'IoT et de l'Industrie 4.0 et leurs combinaisons avec d'autres technologies, leur situation actuelle, leurs principaux dispositifs et usages et comment l'hyperconnectivité donne naissance à de nouveaux modèles économiques où tous les produits et systèmes sont connectés et en communication permanente
- ♦ Approfondir la connaissance d'une plateforme IoT et des éléments qui la composent, les défis et les opportunités de mise en œuvre des plateformes IoT dans les usines et les entreprises, les principaux domaines d'activité liés aux plateformes IoT et la relation entre les plateformes IoT, la robotique et les autres technologies émergentes
- ♦ Connaître les principaux dispositifs wearables existants, leur utilité, les systèmes de sécurité à appliquer dans tout modèle IoT et sa variante dans le monde industriel, appelée IIoT
- ♦ Développer, à partir de toutes les données disponibles, le Jumeau Numérique (*Digital Twin*) des installations/systèmes/actifs intégrés dans un réseau IoT
- ♦ Pour approfondir les principaux systèmes d'automatisation et de contrôle, leur connectivité, les types de communications industrielles et le type de données qu'ils échangent
- ♦ Transformer les installations de production en une véritable *Smart factory*
- ♦ Être capable de traiter de grandes quantités de données, de définir leur analyse et d'en extraire de la valeur
- ♦ Définir des modèles de surveillance continue, de maintenance prédictive et prescriptive
- ♦ Acquérir une connaissance approfondie des principes fondamentaux de la technologie *blockchain* et de ses propositions de valeur
- ♦ Diriger la création de projets basés sur la *Blockchain* et appliquer cette technologie à différents modèles commerciaux et à l'utilisation d'outils tels que les *Smart Contracts*
- ♦ Acquérir des connaissances importantes sur l'une des technologies qui révolutionneront notre avenir, comme l'informatique quantique
- ♦ Approfondissez vos connaissances des principes fondamentaux de l'intelligence artificielle
- ♦ Acquérir une connaissance pratique de l'une des applications les plus répandues comme les *Chatbots* et les assistants virtuels

- ♦ Acquérir des connaissances spécialisées sur les caractéristiques et les principes fondamentaux de la réalité virtuelle, de la réalité augmentée et de la réalité mixte, ainsi que sur leurs différences
- ♦ Utiliser des applications de chacune de ces technologies et élaborer des solutions avec chacune d'entre elles, individuellement et de manière intégrée, en les combinant pour définir des expériences immersives
- ♦ Analyser les origines de ce que l'on appelle la Quatrième Révolution Industrielle et le concept d'industrie 4.0
- ♦ Approfondir les principes clés de l'Industrie 4.0, les technologies sur lesquelles elles s'appuient et le potentiel de toutes dans leur application aux différents secteurs productifs
- ♦ Transformer n'importe quelle usine en une Usine Intelligente (*Smart factory*) et être prêt à relever les défis qui en découlent
- ♦ Comprendre l'ère virtuelle actuelle dans laquelle nous vivons et sa capacité de leadership, dont dépendra le succès et la survie des processus de transformation numérique dans lesquels tout type d'industrie est impliqué
- ♦ Plonger dans le monde de la robotique et de l'automatisation
- ♦ Choisir une plate-forme robotique, prototyper et connaître en détail simulateurs et système d'exploitation de robot (ROS)
- ♦ Étudier en profondeur les applications de l'intelligence artificielle à la robotique visant à prédire le comportement et à optimiser les processus
- ♦ Étudier les concepts et les outils de la robotique, ainsi que les cas d'utilisation, les exemples réels et l'intégration avec d'autres systèmes et démonstrations
- ♦ Analyser les robots les plus intelligents qui existent dans les années à venir et comment se déroulera la formation des machines humanoïdes dans des environnements complexes et difficiles
- ♦ Procéder à une analyse approfondie de l'application pratique des technologies émergentes dans les différents secteurs économiques et dans la chaîne de valeur de leurs principales industries
- ♦ Connaître en profondeur les secteurs économiques primaire et secondaire ainsi que l'impact technologique qu'ils connaissent
- ♦ Comment les technologies révolutionnent le secteur agricole, l'élevage, l'industrie, l'énergie et la construction
- ♦ Avoir une compréhension approfondie de l'impact technologique et de la manière dont les technologies révolutionnent le secteur économique tertiaire dans les domaines du transport et de la logistique, de la santé et des soins (*eHealth* y *Smart Hospitals*), des villes intelligentes, du secteur financier (Fintech) et des solutions de mobilité.
- ♦ Connaître les tendances technologiques futures



La transformation numérique a entraîné des changements irréversibles dans la gestion industrielle des entreprises: adaptez-vous et faites progresser votre carrière"



03

Compétences

Les étudiants de ce Mastère Avancé en Gestion Industrielle et Transformation Numérique acquerront une série de compétences et d'aptitudes liées à l'application de la transformation numérique dans la gestion des entreprises industrielles. Ainsi, les ingénieurs et les professionnels qui suivent ce cursus seront en mesure d'effectuer différentes tâches de gestion d'entreprise, en partant d'une perspective industrielle, mais en utilisant des outils spécifiques à la révolution numérique qui a eu lieu ces dernières années.





“

Vos nouvelles compétences feront de vous le membre le plus précieux de votre entreprise”



Compétences générales

- ♦ Maîtriser les outils nécessaires à la gestion industrielle, dans un contexte international, à travers le développement de projets et de plans opérationnels
- ♦ Appliquer les connaissances acquises et les compétences en matière de résolution de problèmes dans des environnements actuels et mondiaux, dans des contextes plus larges liés au secteur industriel
- ♦ Intégrer les connaissances et acquérir une vision approfondie des différentes utilisations de la gestion industrielle, ainsi que de l'importance de son utilisation dans le monde d'aujourd'hui
- ♦ Comprendre et intérioriser l'ampleur de la transformation numérique et industrielle appliquée aux systèmes du secteur pour leur efficacité et leur compétitivité sur le marché actuel
- ♦ Analyser, évaluer et synthétiser de manière critique les idées nouvelles et complexes liées au domaine de la gestion industrielle en ingénierie
- ♦ Effectuer une analyse critique, une évaluation et une synthèse des idées nouvelles et complexes liées au domaine de l'ingénierie de l'eau
- ♦ Élaborer une stratégie axée sur l'Industrie 4.0
- ♦ Avoir une connaissance approfondie des éléments fondamentaux pour mener à bien un processus de transformation numérique adapté aux nouvelles règles du marché
- ♦ Développer une connaissance avancée des nouvelles technologies émergentes et exponentielles qui affectent la grande majorité des processus industriels et commerciaux du marché
- ♦ S'adapter à la situation actuelle du marché régie par l'automatisation, la robotisation et les plateformes IoT et appliquer les outils nécessaires pour mener des processus d'innovation technologique et de transformation numérique





DIGITAL TRANSFORMATION



Compétences spécifiques

- ♦ Gérer efficacement tous les aspects liés à la gestion industrielle afin d'être en mesure de faire face à la concurrence de manière adéquate, tant dans le présent que dans un avenir riche en défis, opportunités et changements
- ♦ Appliquer les principales clés stratégiques pour mieux affronter la concurrence actuelle et future
- ♦ Maîtriser les outils pour atteindre l'excellence, définir la stratégie d'entreprise et son déploiement dans toute l'organisation, le management par les processus, la typologie structurelle à utiliser pour mieux s'adapter aux changements, ainsi que les aspects à prendre en compte pour la durabilité, la gestion des clients, l'internationalisation de l'entreprise et la gestion du changement, qui devient de plus en plus constant
- ♦ Gérer les projets présentés avec les méthodologies conventionnelles et agiles
- ♦ Gérer adéquatement les RRHH afin qu'elles puissent offrir à l'entreprise tout le potentiel qui leur est demandé et apporter la plus grande valeur possible
- ♦ Interpréter les données économiques et financières de l'entreprise, tout en étant capable d'utiliser et de développer les outils nécessaires à une meilleure gestion de tous les aspects liés aux finances de l'entreprise
- ♦ Mieux gérer toutes les étapes et phases nécessaires à la conception et au développement de nouveaux produits
- ♦ Planifier et contrôler la production afin d'optimiser les ressources et de s'adapter au mieux à la demande



- ♦ Faire face aux grands défis liés à l'intelligence artificielle, tels que lui donner des émotions, de la créativité et de la personnalité, et même considérer comment les connotations éthiques et morales peuvent être affectées dans son utilisation
- ♦ Créer *Chatbots* et des assistants virtuels vraiment utiles
- ♦ Créer des mondes virtuels et élever le niveau d'amélioration de l'expérience utilisateur (UX)
- ♦ Intégrer les bénéfices et les avantages clés de l'industrie 4.0
- ♦ Approfondir les facteurs clés de la transformation numérique de l'industrie et de l'internet industriel
- ♦ Mener les nouveaux modèles d'entreprise dérivés de l'industrie 4.0
- ♦ Développer les futurs modèles de production
- ♦ Relever les défis de l'industrie 4.0 et comprendre ses effets
- ♦ Maîtriser les technologies essentielles de l'industrie 4.0
- ♦ Diriger les processus de numérisation de la fabrication et identifier et définir les capacités numériques d'une organisation
- ♦ Définir l'architecture d'une Smart Factory
- ♦ Réfléchir aux marqueurs technologiques de l'ère post-covid et de la virtualisation absolue
- ♦ Approfondir la situation actuelle en matière de transformation numérique
- ♦ Utiliser les RPA (*Robotic Process Automation*) pour automatiser les processus dans les entreprises, gagner en efficacité et réduire les coûts
- ♦ Relever les grands défis de la robotique et de l'automatisation, tels , que la transparence et la Compétences éthique

04

Direction de la formation

Ce Mastère Avancé en Gestion Industrielle et Transformation Numérique est enseigné par les meilleurs professeurs, spécialisés dans la gestion industrielle, l'ingénierie industrielle et la transformation numérique, et disposant d'une vaste expérience professionnelle dans ces domaines. Ainsi, les étudiants peuvent être sûrs qu'ils recevront la meilleure éducation possible, en profitant des connaissances que ces experts transmettront pour pouvoir les appliquer à leur propre domaine de travail. De cette manière, les enseignants assureront un transfert direct de contenu que les étudiants pourront utiliser immédiatement dans leur carrière.





“

Cette faculté vous donnera toutes les clés pour réussir dans votre métier”

Direction



Dr Asensi, Francisco Andrés

- ♦ Ingénierie, qualité, production, logistique, systèmes d'information et RH, dans des entreprises de différents secteurs industriels
- ♦ Ingénieur Industriel en Organisation Industrielle de l'Université Polytechnique de Valence
- ♦ Doctorat en Ingénierie Industrielle en Organisation d'Entreprise de l'Université de Castilla la Mancha (UCLM)
- ♦ Il a mis en œuvre et développé une multitude de systèmes de gestion de l'excellence (qualité, scorecard, *Lean Manufacturing*, amélioration continue et amélioration des processus) dans plusieurs entreprises industrielles.
- ♦ Coach en Coaching Stratégique
- ♦ Auteur de plusieurs livres d'affaires : "L'Entreprise Adaptable", "*Lean Manufacturing*: Indicateurs clés utilisés pour gérer efficacement l'Amélioration Continue", "*Lean Manufacturing*: Les clés de l'amélioration du flux de matières"



M. Segovia Escobar, Pablo

- ♦ Responsable commercial du domaine de Aftermarket et Industrie 4.0 appliquée au soutien des systèmes dans l'entreprise Indra
- ♦ Ingénieur industriel, Project Management Professional (PMP) par le Program Management Institute
- ♦ Responsable commercial et directeur de avec une vaste expérience (plus de 12 ans) dans la gestion de projet
- ♦ Master en Administration et Direction d'Entreprise
- ♦ Diplôme d'Études Supérieures en Gestion Stratégique



M. Diezma López, Pedro

- ♦ Entrepreneur, écrivain, conférencier TEDx et expert en technologies émergentes et exponentielles
- ♦ Fondateur des sociétés de technologie Acuilae (intelligence artificielle), Etyka et Zerintia Technologies
- ♦ Prix "Meilleure Initiative" Wearable à eSalud 2017 et "Meilleure Solution" technologique 2018 à la sécurité au travail
- ♦ L'un des principaux experts mondiaux en matière de technologie des vêtements et de l'Internet des objets (IoT)

Professeurs

Mme Mollá Latorre, Korinna

- ♦ Responsable de projets internationaux chez AITEX, Institut Technologique Textile, où elle a acquis une vaste expérience dans la gestion de grands projets et d'équipes, liés aux matériaux et technologies textiles, ainsi que dans la gestion des opérations, de la logistique et de la chaîne d'approvisionnement dans les industries du secteur
- ♦ Ingénieur Industriel, Spécialisé en Organisation Industrielle de l'Université Polytechnique de Valence
- ♦ Certifié par l'American Production and Inventory Control Society (USA) en Gestion de la Production et des Stocks et en Gestion Intégrée des Ressources
- ♦ Directrice des opérations et de la logistique pour Colortex, S.A., mettant en œuvre un système de *Lean Manufacturing* dans les opérations de l'entreprise
- ♦ Technicienne de projet pour AIJU, Institut Technologique du Jouet

M. Ibáñez Capella, Juan

- ♦ Chef des installations et des projets chez Power Electronics à Valence, où il a été chargé de l'exécution du projet du nouveau siège de l'entreprise, avec 50 000 m² de surface utile et 10 000 m² de bureaux
- ♦ Ingénieur Supérieur Industriel à l'Université Polytechnique de Valencia
- ♦ Executive MBA. IESE Business School. Université de Navarra
- ♦ Gestionnaire de projet professionnel PMP® #2914541
- ♦ Anciennement responsable des projets d'installations chez Ferrovial
- ♦ Il a participé à l'exécution d'importants projets tels que l'usine d'acier galvanisé SOLMED à Sagunto (Valence), les travaux de la gare du train à grande vitesse AVE à Saragosse ou les travaux de la 32e America's Cup à Valence

M. Ponce Lucas, Miguel Enrique

- ♦ Responsable de divers départements techniques (développement de produits, ingénierie avancée, gestion de projets, innovation, gestion de la qualité)
- ♦ Diplôme d'Ingénieur Industriel (Mécanique) de l'Université Polytechnique de Valence
- ♦ Développement du système de gestion de la qualité selon les normes ISO TS 16949 et IATF 16949
- ♦ Participation aux brevets de nouveaux produits
- ♦ Développement du système de gestion du changement
- ♦ Responsable du système mondial de gestion des connaissances
- ♦ Développement du système global de formation en ingénierie

M. Giner Sanchis, David

- ♦ Gestionnaire de Portefeuille et de Programme dans un Bureau de Gestion de Projet (PMO) Avec le contrôle de la conformité aux indicateurs BSC et aux actions établies pour l'alignement avec la stratégie de l'entreprise
- ♦ Ingénieur Chimiste, titulaire d'un Master en Gestion de Projets de l'Université Polytechnique de Valence et d'un Master Officiel en Gestion de Projets de l'Université Européenne de Valence
- ♦ Plus de 6 ans en tant que chef de projet dans le secteur industriel, suivi et communication des progrès par rapport au plan de projet/déploiement, au calendrier et aux étapes clés
- ♦ Titulaire des certifications Project Management Professional (PMP), Project Management Office Certified Practitioner (PMO-CP), Agile Scrum Foundation et Design Thinking Professional Certificate (DTPC)

M. Montes, Armando

- ♦ Expert en drones, robots et électronique, et imprimantes 3D
- ♦ Créateur de plusieurs solutions et projets technologiques d'avant-garde tels que Emertech ou Smart Vest. EMERTECH est un projet qui vise à développer une plateforme technologique de pointe (drones et intelligence artificielle) pour soutenir les situations d'urgence, de sauvetage et de secours en cas de catastrophe

Mme Aleixandre Andreu, María José

- ♦ Directrice de la banque Commerciale Méditerranée et Banque Sabadell.
- ♦ Diplômé en Sciences Commerciales de l'UV (Université de Valence)
- ♦ Tutrice de Stage à l'Université de Valence de 1998 à 2007
- ♦ Tutrice de Stage à l'Université Polytechnique de Valence
- ♦ Technique et compétences pour les formateurs. Université Autonome de Barcelone
- ♦ Cours de 2 ans. Directrices de bureau. Par Fundesem
- ♦ Certification EPFA
- ♦ Certification LCCI par l'Université Carlos III
- ♦ II Cours pour Office Managers, formation interne. Caisse des Dépôts de la Méditerranée, formation pratique et théorique

M. Del Olmo, Daniel

- ♦ Fondateur d'Enira engineering S.L., avec deux produits reconnus comme innovants dans l'industrie 4.0 par des organismes officiels (FactoryBI et Smart Extrusion)
- ♦ Formation en génie industriel, avec une spécialisation en Électronique et en Automatisation
- ♦ Enseignant dans le cadre du Master MBA en Opérations à l'Université Européenne de Valence
- ♦ Il a travaillé principalement dans des multinationales du secteur de l'automatisation industrielle et de l'automobile en tant que responsable de l'ingénierie des usines
- ♦ Expérience du Système de Production Toyota (TPS) pendant 4 ans chez NHK Springs Co LTD. Japon. Formation reçue au Japon

Mme Sánchez López, Cristina

- ♦ Expérience de 20 ans comme ingénieur logiciel (IT) pour le Groupe Accenture auprès de grands clients comme Banco de Santander, BBVA, Endesa ou Barclays Bank
- ♦ PDG et fondateur d'Acuilae et d'ETHYKA
- ♦ Diplômée en Statistiques de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Master en Data Science

M. Lucero Palau, Tomás

- ◆ Directeur des Opérations, de la Qualité, de l'Ingénierie et de la Maintenance dans plusieurs entreprises industrielles et automobiles
- ◆ Ingénieur Supérieur Industriel à l'Université Polytechnique de Valencia
- ◆ MBA de l'ESTEMA Business School
- ◆ Expert en *Lean Management*, appliqué dans plusieurs entreprises en tant que consultant.
- ◆ Conférencier au cours ABC des Opérations et de la Logistique à l'EDEM.

M. Morado, Eduardo

- ◆ Assurance qualité chez Ford Motor Company
- ◆ Ingénieur Industriel en Conception de Produits par l'UPV (Université du Pays basque)
- ◆ Mise en œuvre et direction de projets d'ingénierie dans des usines de fabrication des secteurs automobile et chimique pour des multinationales de premier plan (Espagne, Royaume-Uni, Allemagne, Mexique)
- ◆ MBA et Master en Prévention des Risques Professionnels
- ◆ Vaste expérience en tant qu'utilisateur Clé et Formateur dans la mise en œuvre de Systèmes de Gestion de la Qualité, de la Sécurité et de l'Environnement (ISO, OSHAS, GMP), d'ERP (SAP, Ross) et d'outils de gestion de la qualité (6-Sigma, FMEA, 8D, QCP), et en tant que responsable de l'ingénierie et de la maintenance, de l'amélioration continue et des processus (TPM, R&M, APQP, LRR, PSM, SMED, Poka-Yoke...)
- ◆ Collaboration en tant que mentor pour les étudiants de l'UPV et dans différentes initiatives d'organisations à but non lucratif et de fondations pour la promotion des STEM chez les jeunes de 6 à 18 ans

M. Navarro, Francisco

- ◆ Professionnel des Ressources Humaines avec plus de 20 ans d'expérience
- ◆ Plus de 10 ans de travail au sein d'ISTOBAL, ce qui lui confère une expérience en matière de négociations collectives et individuelles; de recrutement et de rétention des talents; d'élaboration de politiques de rémunération, de compensation et d'avantages sociaux; et de prévention des risques professionnels, y compris les plans de prévention des risques psychosociaux
- ◆ Formation académique en Psychologie
- ◆ Compétences étendues en matière de communication et d'interlocution avec tous les niveaux du personnel et de la direction

Castellano Nieto, Francisco

- ◆ Grande expérience dans les environnements industriels en tant qu'ingénieur en développement dans le domaine de la R&D dans le secteur des machines d'emballage automatiques pour solides, granulés et liquides, des machines d'emballage, des palettiseurs et des chaînes de distribution; solutions utilisant les technologies de Siemens, Allen-Bradley (Rockwell Automation), Schneider, Omron et Beckhoff
- ◆ Ingénieur Technique Industriel Électronique à l'Université Pontificia de Comillas I.C.A.I.
- ◆ Responsable de la maintenance des équipements de défense dans les secteurs aéronautique, naval et terrestre à l'entreprise Indra

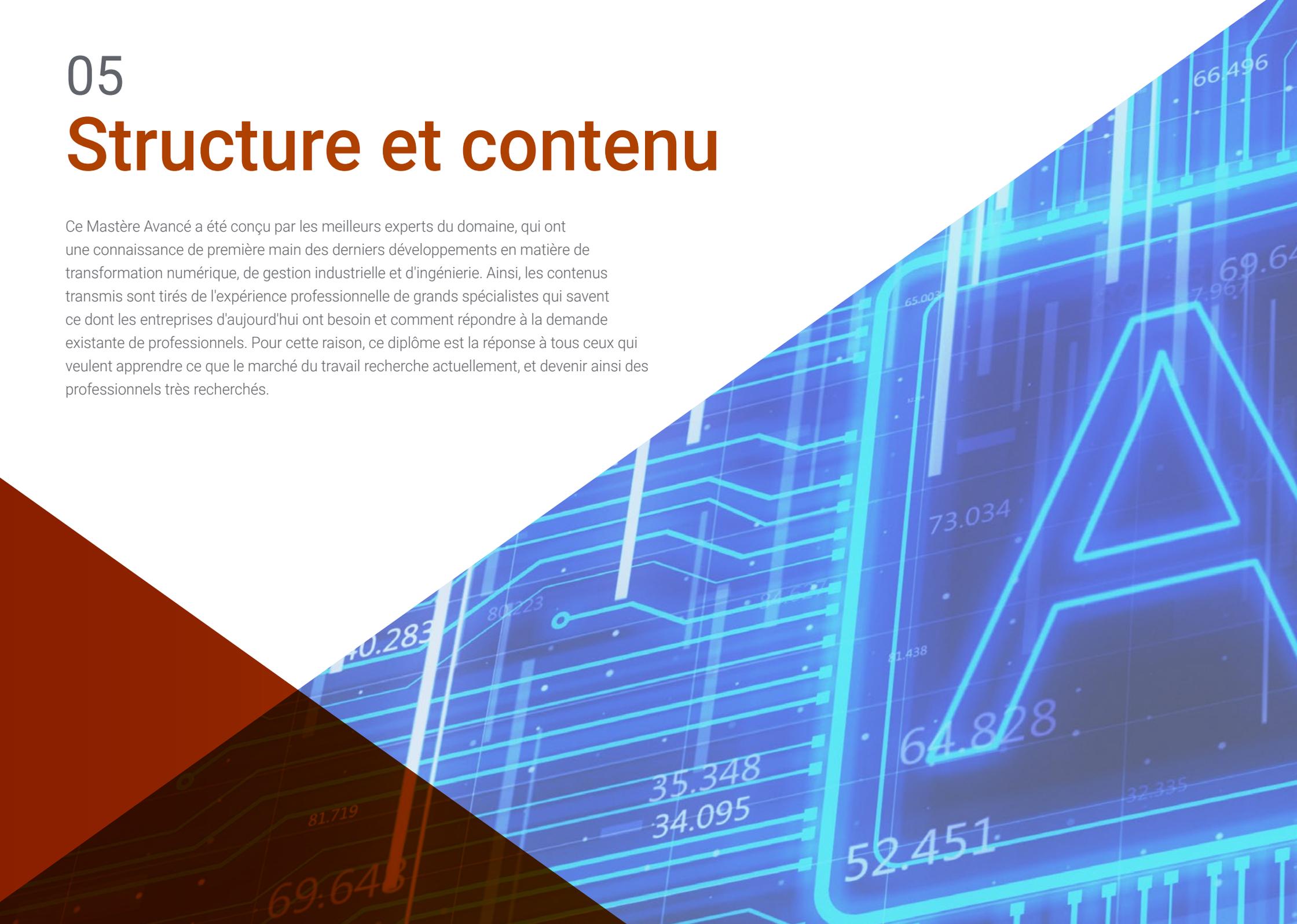
Sanz, Álvaro

- ◆ Plus de 12 ans d'expérience dans le monde de l'Informatique
- ◆ Ingénieur technique en informatique de Systèmes de l'UCM
- ◆ A participé à des projets de développement logiciel, de conseil et de gestion informatique
- ◆ Il fait partie de l'équipe de Kolokium
- ◆ Professeur titulaire d'un diplôme d'informatique à l'Université Européenne de Madrid
- ◆ Il fait partie du corps enseignant de l'EOI et de Kschool où il participe à divers cours de Blockchain

05

Structure et contenu

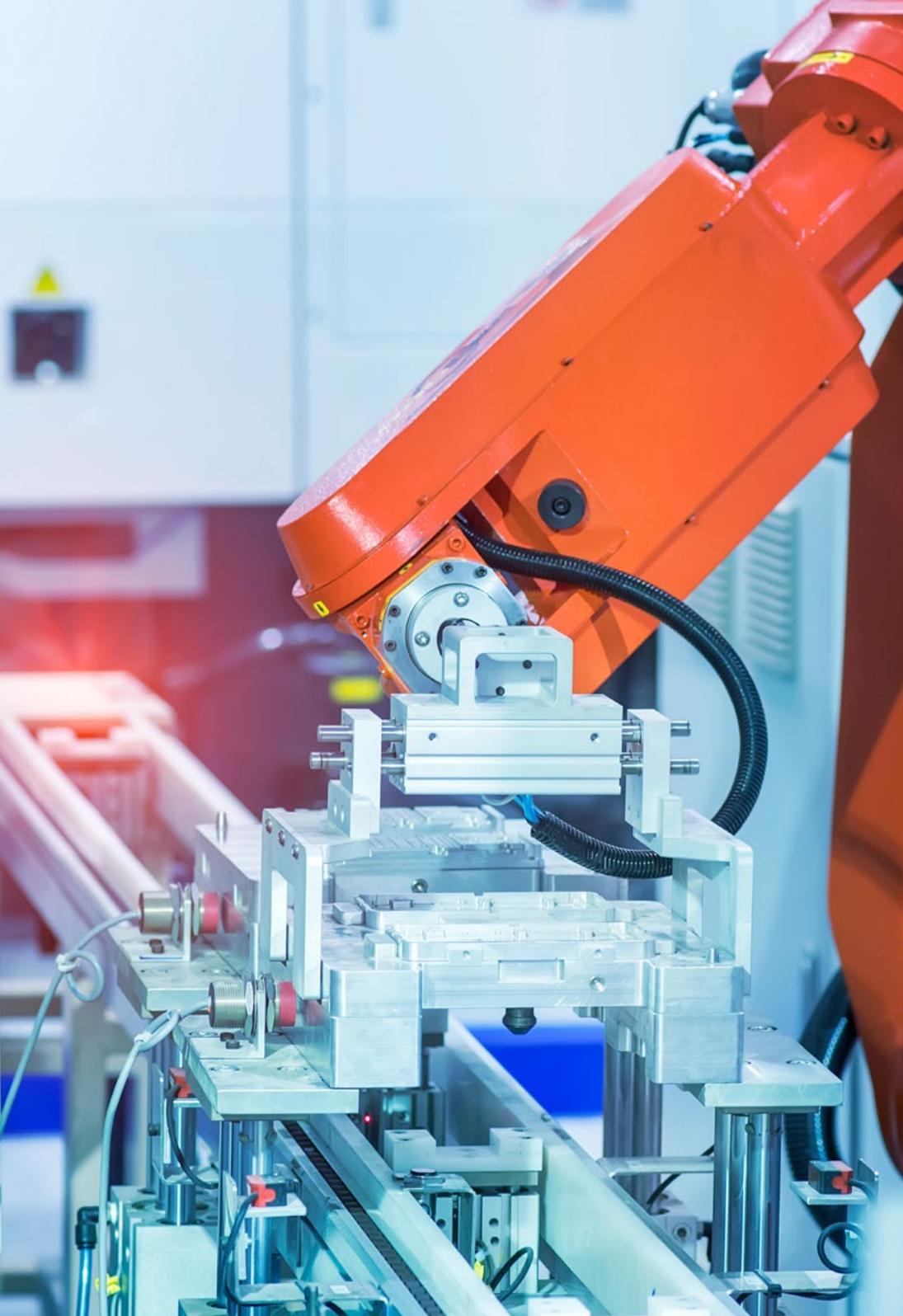
Ce Mastère Avancé a été conçu par les meilleurs experts du domaine, qui ont une connaissance de première main des derniers développements en matière de transformation numérique, de gestion industrielle et d'ingénierie. Ainsi, les contenus transmis sont tirés de l'expérience professionnelle de grands spécialistes qui savent ce dont les entreprises d'aujourd'hui ont besoin et comment répondre à la demande existante de professionnels. Pour cette raison, ce diplôme est la réponse à tous ceux qui veulent apprendre ce que le marché du travail recherche actuellement, et devenir ainsi des professionnels très recherchés.



“ Le meilleur contenu pour les professionnels les plus exigeants”

Module 1. Clés stratégiques pour améliorer la compétitivité

- 1.1. L'excellence dans les affaires d'aujourd'hui
 - 1.1.1. S'adapter aux environnements VUCA
 - 1.1.2. Satisfaction des parties prenantes (*Stakeholders*)
 - 1.1.3. *World Class Manufacturing*
 - 1.1.4. Mesure de l'excellence: *Net Promoter Score*
- 1.2. Conception de la stratégie commerciale
 - 1.2.1. Processus général de définition de la stratégie
 - 1.2.2. Définition de la situation actuelle. Modèles de positionnement
 - 1.2.3. Mouvements stratégiques possibles
 - 1.2.4. Modèles d'action stratégiques
 - 1.2.5. Stratégies fonctionnelles et organisationnelles
 - 1.2.6. Analyse de l'environnement et de l'organisation. Analyse SWOT la prise de décision
- 1.3. Déploiements de la stratégie. Tableau de Bord Prospectif
 - 1.3.1. Mission, Vision, valeurs et Principes Commerciaux
 - 1.3.2. Besoins d'un Tableau de Bord Prospectif
 - 1.3.3. Perspectives à utiliser au CMI
 - 1.3.4. La Carte stratégique
 - 1.3.5. Phase de mise en œuvre d'un bon CMI
 - 1.3.6. Le plan général d'un CMI
- 1.4. Gestion des processus
 - 1.4.1. Description d'un processus
 - 1.4.2. Types de processus. Principaux processus
 - 1.4.3. Priorité des processus
 - 1.4.4. Représentation d'un processus
 - 1.4.5. Mesurer les processus pour les améliorer
 - 1.4.6. Carte de processus
 - 1.4.7. Réingénierie des processus
- 1.5. Typologies structurelles. Les organisations agiles. ERR
 - 1.5.1. Typologies structurelles
 - 1.5.2. L'entreprise vue comme un système adaptatif
 - 1.5.3. L'entreprise horizontale
 - 1.5.4. Caractéristiques et facteurs clés des organisations agiles (ERR)
 - 1.5.5. Les Organisations du futur: l'organisation TEAL
- 1.6. Conception de modèle d'entreprise
 - 1.6.1. Modèle Canvas pour la conception du modèle d'entreprise
 - 1.6.2. La méthodologie *Lean Startup* dans la création de nouvelles entreprises et de nouveaux produits
 - 1.6.3. La stratégie Blue Ocean
- 1.7. Responsabilité sociale des entreprises et durabilité
 - 1.7.1. Responsabilité sociale des entreprises (RSE): ISO 26000
 - 1.7.2. Objectifs de Développement Durable ODD
 - 1.7.3. Agenda 2030
- 1.8. *Customer Management*
 - 1.8.1. La nécessité de gérer les relations avec les clients
 - 1.8.2. Éléments du *Customer Management*
 - 1.8.3. La technique et le *Customer Management*. Les CRM
- 1.9. Le Management dans les environnements internationaux
 - 1.9.1. L'importance de la internationalisation
 - 1.9.2. Diagnostic du potentiel d'exportation
 - 1.9.3. Développement du plan d' internationalisation
 - 1.9.4. Mise en œuvre du plan d'internationalisation
 - 1.9.5. Outils d'aide à l'exportation
- 1.10. Gestion du changement
 - 1.10.1. La dynamique du changement dans les entreprises
 - 1.10.2. Obstacles au changement
 - 1.10.3. Facteurs d'adaptation au changement
 - 1.10.4. La méthodologie de Kotter pour la gestion du changement



Module 2. Gestion de projets

- 2.1. Le projet
 - 2.1.1. Éléments fondamentales du projet
 - 2.1.2. Le directeur du projet
 - 2.1.3. L'environnement dans lequel les projets fonctionnent
- 2.2. Gestion de la portée du projet
 - 2.2.1. Analyse de la portée
 - 2.2.2. Planification de la portée du projet
 - 2.2.3. Contrôle de la portée du projet
- 2.3. Gestion des horaires
 - 2.3.1. L'importance de la planification
 - 2.3.2. Gestion du Calendrier du Projet. *Project Schedule*
 - 2.3.3. Tendances gestion du temps
- 2.4. Gestion des coûts
 - 2.4.1. Analyse du coût du projet
 - 2.4.2. Sélection financière des projets
 - 2.4.3. Planification du coût du projet
 - 2.4.4. Contrôle du coût du projet
- 2.5. Qualité, ressources et approvisionnement
 - 2.5.1. Qualité totale et gestion de projet
 - 2.5.2. Ressources du projet
 - 2.5.3. Approvisionnement. Le système de passation de marchés
- 2.6. Les parties prenantes du projet et leurs communications
 - 2.6.1. L'importance des *Stakeholders*
 - 2.6.2. Gestion des parties prenantes du projet
 - 2.6.3. Communications du projet
- 2.7. Gestion des risques du projet
 - 2.7.1. Principes fondamentaux de la gestion des risques
 - 2.7.2. Processus de gestion des risques liés aux projets
 - 2.7.3. Tendances en matière de gestion des risques

- 2.8. Gestion intégrée des projets
 - 2.8.1. Planification stratégique et gestion de projet
 - 2.8.2. Plan de gestion du projet
 - 2.8.3. Processus de mise en œuvre et de contrôle
 - 2.8.4. La clôture des projets
- 2.9. Méthodologies agiles I: *Scrum*
 - 2.9.1. Principes Agile et *Scrum*
 - 2.9.2. L'équipe *Scrum*
 - 2.9.3. Événements de *Scrum*
 - 2.9.4. Artefacts de *Scrum*
- 2.10. Méthodologies agiles II: *Kanban*
 - 2.10.1. Principes de *Kanban*
 - 2.10.2. *Kanban* et *Scrumban*
 - 2.10.3. Certifications

Module 3. Leadership et gestion des personnes

- 3.1. Le Rôle du leader
 - 3.1.1. Leadership dans la gestion efficace des personnes
 - 3.1.2. Types de styles de décision dans la gestion des personnes
 - 3.1.3. Le Leader Coach
 - 3.1.4. Équipes autogérées et *Empowerment*
- 3.2. Motivation des équipes
 - 3.2.1. Besoins et attentes
 - 3.2.2. Reconnaissance effective
 - 3.2.3. Comment améliorer la cohésion de l'équipe?
- 3.3. Communication et résolution des conflits
 - 3.3.1. Communication intelligente
 - 3.3.2. Gestion constructive des conflits
 - 3.3.3. Stratégies de résolution de conflits
- 3.4. L'intelligence émotionnelle dans la gestion des personnes
 - 3.4.1. Émotion, sentiment et état d'esprit
 - 3.4.2. Intelligence Émotionnelle
 - 3.4.3. Modèle d'aptitude (Mayer et Salovey): identifier, utiliser, comprendre et gérer
 - 3.4.4. Intelligence Émotionnelle et sélection du personnel
- 3.5. Indicateurs dans la gestion du personnel
 - 3.5.1. Productivité
 - 3.5.2. Rotation du personnel
 - 3.5.3. Taux de rétention des talents
 - 3.5.4. Indice de satisfaction du personnel
 - 3.5.5. Délai moyen de pourvoi des postes vacants
 - 3.5.6. Durée moyenne de la formation
 - 3.5.7. Temps moyen pour atteindre les objectifs
 - 3.5.8. Niveaux d'absentéisme
 - 3.5.9. Taux d'accidents
- 3.6. Évaluation des Performances
 - 3.6.1. Composantes et cycle de l'évaluation des performances
 - 3.6.2. Évaluation à 360
 - 3.6.3. La gestion des performances: un processus et un système
 - 3.6.4. Gestion par objectifs
 - 3.6.5. Comment fonctionne le processus d'évaluation des performances
- 3.7. Plan de Formation
 - 3.7.1. Principes fondamentaux
 - 3.7.2. Identification des besoins de formation
 - 3.7.3. Plan de formation
 - 3.7.4. Indicateurs de formation et de développement
- 3.8. Identification du potentiel
 - 3.8.1. Le potentiel
 - 3.8.2. Les compétences douces comme initiateur clé du haut potentiel
 - 3.8.3. Méthodes d'identification du potentiel: évaluation de l'agilité d'apprentissage (*Lominger*) et Facteurs de croissance

- 3.9. La Carte des Talents
 - 3.9.1. Matrice George Odiorne-4 Caisses
 - 3.9.2. Matrice de 9 Caisses
 - 3.9.3. Actions stratégiques pour des résultats efficaces en matière de talents
- 3.10. Stratégie de développement des talents et retour sur investissement
 - 3.10.1. Modèle d'apprentissage des compétences non techniques 70-20-10
 - 3.10.2. Parcours de carrière et de succession
 - 3.10.3. ROI des talents

Module 4. Les Finances d'entreprise. Une approche économique-financière

- 4.1. L'entreprise dans notre environnement
 - 4.1.1. Coûts de production
 - 4.1.2. Les entreprises sur des marchés concurrentiels
 - 4.1.3. Concurrence monopolistique
- 4.2. Analyse des états financiers I: le Bilan
 - 4.2.1. L'Actif. Les ressources pour CP et LP
 - 4.2.2. Passif. Obligations envers la CP et la LP
 - 4.2.3. Le patrimoine net. Rendement des actionnaires
- 4.3. Analyse des états financiers II: le Compte de Résultat
 - 4.3.1. La structure du Compte de Résultat. Revenus, coûts, dépenses et bénéfices ou pertes
 - 4.3.2. Principaux ratios d'analyse du Compte de Résultats
 - 4.3.3. Analyse de la rentabilité
- 4.4. Gestion de la Trésorerie
 - 4.4.1. Recouvrements et paiements. Préviation *Cash-Forecast*
 - 4.4.2. Impact et gestion des déficits/excédents de Trésorerie. Mesures correctives.
 - 4.4.3. Analyse des flux de trésorerie
 - 4.4.4. Gestion et impact du portefeuille de Créances Irrécupérables
- 4.5. Sources de financement de la CP et de la LP
 - 4.5.1. Financement du CP, instruments
 - 4.5.2. Financement du LP, instruments
 - 4.5.3. Les taux d'intérêt et leur structure

- 4.6. Interaction entre l'entreprise et la banque
 - 4.6.1. Le système financier et les activités bancaires
 - 4.6.2. Produits bancaires pour les entreprises
 - 4.6.3. L'Entreprise analysée par la banque
- 4.7. Comptabilité analytique ou des coûts
 - 4.7.1. Éléments de coût. Décisions fondées sur les coûts
 - 4.7.2. Le *Full Costing*
 - 4.7.3. Le *Direct Costing*
 - 4.7.4. Modèle de coûts par centres et par activités
- 4.8. Analyse et évaluation des investissements
 - 4.8.1. L'entreprise et les décisions d'investissement. Scénarios et situations
 - 4.8.2. Évaluation des Investissements
 - 4.8.3. Évaluation l'Entreprise
- 4.9. Comptabilité de l'Entreprise
 - 4.9.1. Augmentation et réduction du capital
 - 4.9.2. Dissolution, liquidation et transformation des sociétés
 - 4.9.3. Regroupements d'entreprises: fusions et acquisitions
- 4.10. Financement du Commerce Extérieur
 - 4.10.1. Marchés étrangers: la décision d'exporter
 - 4.10.2. Le marché des changes
 - 4.10.3. Moyens de paiement et de recouvrement internationaux
 - 4.10.4. Transport, incoterms et assurance

Module 5. Conception et développement de produits

- 5.1. QFD dans la conception et le développement de produits (*Quality Function Deployment*)
 - 5.1.1. De la voix du client aux exigences techniques
 - 5.1.2. La Maison de la qualité/Phases du développement de la qualité
 - 5.1.3. Avantages et limites
- 5.2. *Design Thinking*
 - 5.2.1. Conception, besoins, technologie et stratégie
 - 5.2.2. Les étapes du processus
 - 5.2.3. Techniques et outils utilisés

- 5.3. Ingénierie Simultanée
 - 5.3.1. Fondements de l'Ingénierie simultanée
 - 5.3.2. Méthodologie de l'Ingénierie simultanée
 - 5.3.3. Outils utilisés
- 5.4. Programmation. Planification et définition
 - 5.4.1. Exigences. Gestion de la qualité
 - 5.4.2. Phases de développement. Gestion du temps
 - 5.4.3. Matériaux, faisabilité, procédés. Gestion des coûts
 - 5.4.4. Équipe du projet. Gestion des ressources humaines
 - 5.4.5. Information. Gestion des communications
 - 5.4.6. Analyse des risques. Gestion des risques
- 5.5. Produit. Conception et développement de produits (CAO)
 - 5.5.1. Gestion de l'information/PLM/Cycle de vie des produits
 - 5.5.2. Modes de défaillance et effets des produits
 - 5.5.3. Construction CAO. Révisions
 - 5.5.4. Dessins de produits et de fabrication
 - 5.5.5. Vérification de la conception
- 5.6. Prototypes. Développement de prototypes
 - 5.6.1. Prototypage rapide
 - 5.6.2. Plan de contrôle
 - 5.6.3. Conception d'expériences
 - 5.6.4. Analyse des systèmes de mesure
- 5.7. Processus de production. Conception et développement
 - 5.7.1. Modes et effets de l'échec du processus
 - 5.7.2. Conception et construction d'outils de fabrication
 - 5.7.3. Conception et construction de moyens de contrôle (jauges)
 - 5.7.4. Phase d'ajustement
 - 5.7.5. Démarrage de la production
 - 5.7.6. Évaluation initiale du processus

- 5.8. Produit et processus. Validation
 - 5.8.1. Évaluation des systèmes de mesure
 - 5.8.2. Tests de validation
 - 5.8.3. Contrôle statistique des processus (SPC)
 - 5.8.4. Certification des produits
- 5.9. Gestion du Changement. Amélioration et actions correctives
 - 5.9.1. Type de changement
 - 5.9.2. Analyse de la variabilité, amélioration
 - 5.9.3. Enseignements tirés et pratiques éprouvées
 - 5.9.4. Processus de changement
- 5.10. Innovation et Transfert Technologies
 - 5.10.1. Propriété Intellectuelle
 - 5.10.2. Innovation
 - 5.10.3. Transfert de Technologie

Module 6. Planification et contrôle de la production

- 6.1. Phases de la planification de la production
 - 6.1.1. Planification avancée
 - 6.1.2. Prévisions de ventes, méthodes
 - 6.1.3. Définition du *Takt-Time*
 - 6.1.4. Planification des matières-MRP-Stock minimum
 - 6.1.5. Plan de recrutement
 - 6.1.6. Exigences en matière d'équipement
- 6.2. Plan de production (PDP)
 - 6.2.1. Facteurs à prendre en compte
 - 6.2.2. Planification *Push*
 - 6.2.3. Planification *Pull*
 - 6.2.4. Systèmes mixtes
- 6.3. *Kanban*
 - 6.3.1. Types de *Kanban*
 - 6.3.2. Utilisation de *Kanban*
 - 6.3.3. Planification autonome: *2-bin Kanban*

- 6.4. Contrôle de la production
 - 6.4.1. Dérogations au PDP et rapports
 - 6.4.2. Suivi des performances de production: OEE
 - 6.4.3. Surveillance de la capacité totale: TEEP
- 6.5. Organisation de la production
 - 6.5.1. Équipement de production
 - 6.5.2. ingénierie des processus
 - 6.5.3. Maintenance
 - 6.5.4. Contrôle des Matériaux
- 6.6. Maintenance Productive Totale (TPM)
 - 6.6.1. Maintenance Corrective
 - 6.6.2. Maintenance Autonome
 - 6.6.3. Maintenance Préventive
 - 6.6.4. Maintenance Prédictive
 - 6.6.5. Indicateurs d'efficacité de la maintenance MTBF-MTTR
- 6.7. Aménagement de l'usine
 - 6.7.1. Facteurs de conditionnement
 - 6.7.2. Production en ligne
 - 6.7.3. Production en cellules de travail
 - 6.7.4. Applications
 - 6.7.5. Méthodologie SLP
- 6.8. *Just-In-Time* (JIT)
 - 6.8.1. Description et origines du JIT
 - 6.8.2. Objectifs
 - 6.8.3. Mise en œuvre du JIT. Séquençage des produits
- 6.9. Théorie des contraintes (TOC)
 - 6.9.1. Principes fondamentaux
 - 6.9.2. Les 5 étapes de TOC et leur application
 - 6.9.3. Avantages et inconvénients
- 6.10. *Quick Response Manufacturing* (QRM)
 - 6.10.1. Description
 - 6.10.2. Points clés pour la structuration
 - 6.10.3. Mise en œuvre du QRM

Module 7. *Lean manufacturing*

- 7.1. La pensée *Lean*
 - 7.1.1. Structure du système *Lean*
 - 7.1.2. Les principes du *Lean*
 - 7.1.3. *Lean* processus de fabrication allégés ou traditionnels
- 7.2. Les déchets dans l'entreprise
 - 7.2.1. Valeur et gaspillage dans les environnements *Lean*
 - 7.2.2. Types de déchets (MUDAS)
 - 7.2.3. Le processus de pensée *Lean*
- 7.3. LES 5 S
 - 7.3.1. Les principes des 5S et comment ils peuvent nous aider à améliorer la productivité
 - 7.3.2. LES 5 S: *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* et *Shitsuke*
 - 7.3.3. Mise en œuvre la 5S dans l'entreprise
- 7.4. Outils *Lean* de diagnostic. Vsm. Cartographie de la chaîne de valeur
 - 7.4.1. Activités à valeur ajoutée (VA), activités nécessaires (NNVA) et activités sans valeur ajoutée (NVA)
 - 7.4.2. Les 7 outils de la *Value Stream Mapping* (carte de la chaîne de valeur)
 - 7.4.3. Cartographie des activités du processus
 - 7.4.4. Cartographie de la réponse de la *Supply chain*
 - 7.4.5. L'entonnoir de la variété de production
 - 7.4.6. Cartographie du filtre de qualité
 - 7.4.7. Cartographie de l'amplification de la demande
 - 7.4.8. Analyse des points de décision
 - 7.4.9. Cartographie de la structure physique
- 7.5. Outils *Lean* opérationnels
 - 7.5.1. *SMED*
 - 7.5.2. *JIDOKA*
 - 7.5.3. *POKAYOKE*
 - 7.5.4. Réductions des lots
 - 7.5.5. *POUS*

- 7.6. Outils *Lean* le suivi, la planification et le contrôle de la production
 - 7.6.1. Management Visuel
 - 7.6.2. Normalisation
 - 7.6.3. Nivellement de la production (*Heijunka*)
 - 7.6.4. Fabrication de cellules
- 7.7. La méthode *KAIZEN* d'amélioration continue
 - 7.7.1. Principes de *KAIZEN*
 - 7.7.2. Méthodologies *Kaizen*: *Kaizen Blitz*, *Gemba Kaizen*, *Kaizen Teian*
 - 7.7.3. Outils de résolution de problèmes. *A3*, *Report*,
 - 7.7.4. Principaux obstacles à la mise en œuvre de *KAIZEN*
- 7.8. Feuille de route pour la mise en œuvre *Lean*
 - 7.8.1. Aspects généraux de la mise en œuvre
 - 7.8.2. Phases de la mise en œuvre
 - 7.8.3. Les technologies de l'information dans la mise en œuvre *Lean*
 - 7.8.4. Facteurs de réussite de la mise en œuvre *Lean*
- 7.9. KPIs pour mesurer les résultats du *Lean*
 - 7.9.1. OEE-Efficacité Globale de l'Équipement
 - 7.9.2. TEEP-Total effectif équipement performance
 - 7.9.3. FTT-First Time Quality
 - 7.9.4. DTD-Temps de quai à quai
 - 7.9.5. OTD-Livraison à temps
 - 7.9.6. BTS-Fabrication du programme
 - 7.9.7. ITO-Taux de rotation des stocks
 - 7.9.8. RVA-Ratio de valeur ajoutée
 - 7.9.9. PPMs-Parts par million de défauts
 - 7.9.10. FR-Taux de livraison
 - 7.9.11. IFA-Taux de fréquence des accidents
- 7.10. La dimension humaine du *Lean*. Systèmes de participation du personnel
 - 7.10.1. L'équipe du projet *Lean*. Application du travail en équipe
 - 7.10.2. Polyvalence des opérateurs
 - 7.10.3. Groupes d'amélioration
 - 7.10.4. Programmes de suggestions

Module 8. Gestion de la qualité

- 8.1. Qualité Totale
 - 8.1.1. Gestion de la Qualité Totale
 - 8.1.2. Client externe et client interne
 - 8.1.3. Coûts de la Qualité
 - 8.1.4. L'Amélioration Continue et la Philosophie de Deming
- 8.2. Système de Gestion de la Qualité ISO 9001:15
 - 8.2.1. Les 7 Principes du Management de la Qualité dans la norme ISO 9001:15
 - 8.2.2. L'approche par processus
 - 8.2.3. Exigences de la norme ISO 9001:15
 - 8.2.4. Couverture et recommandations d'application
 - 8.2.5. Cibles de Déploiement dans un modèle de type Hoshin-Kanri
 - 8.2.6. Audit de certification
- 8.3. Systèmes Intégrer de Gestion
 - 8.3.1. Systèmes de Gestion Environnemental: ISO 14000
 - 8.3.2. Système de Gestion des Risques Professionnels: ISO 45001
 - 8.3.3. Intégration des Systèmes de Gestion
- 8.4. L'excellence dans le management: le modèle EFQM
 - 8.4.1. Principes et fondements du modèle EFQM
 - 8.4.2. Les nouveaux critères du modèle EFQM
 - 8.4.3. Outil de diagnostic EFQM: matrices REDER
- 8.5. Outils de Qualité
 - 8.5.1. Outils de base
 - 8.5.2. SPC Contrôle Statistique des Processus
 - 8.5.3. Plan de Contrôle et Directives de Contrôle pour la Gestion de la Qualité des Produits
- 8.6. Outils Avancés et Outils de Résolution des Problèmes
 - 8.6.1. AMFE
 - 8.6.2. Rapport 8D
 - 8.6.3. Les 5 pourquoi
 - 8.6.4. Les 5W + 2H
 - 8.6.5. Benchmarking



- 8.7. Méthodologie d'amélioration continue I: PDCA
 - 8.7.1. Le cycle PDCA et ses Étapes
 - 8.7.2. Application du cycle PDCA au développement du *Lean Manufacturing*
 - 8.7.3. Les clés de la réussite des projets PDCA
- 8.8. Méthodologie d'Amélioration Continue II: Six-Sigma
 - 8.8.1. Description de *Six-Sigma*
 - 8.8.2. Principes de *Six-Sigma*
 - 8.8.3. Sélection des projets *Six-Sigma*
 - 8.8.4. Étapes dans un projet *Six-Sigma*. Méthodologie DMAIC
 - 8.8.5. Rôles dans Six-Sigma
 - 8.8.6. *Six-Sigma et Lean Manufacturing*
- 8.9. Qualité des Fournisseurs. Audits. Tests et Laboratoire
 - 8.9.1. Qualité de la réception. Qualité Convenue
 - 8.9.2. Audits Interne Systèmes de Gestion
 - 8.9.3. Audits de Produits et de Processus
 - 8.9.4. Phases des Audits
 - 8.9.5. Profil de l'auditeur
 - 8.9.6. Essais, Laboratoires et Métrologie
- 8.10. Aspects Organisationnels de la Gestion de la Qualité
 - 8.10.1. Le rôle de la Direction dans la Gestion de la Qualité
 - 8.10.2. Organisation du Domaine de la Qualité et relation avec les autres domaines
 - 8.10.3. Cercles de Qualité

Module 9. La fonction logistique, clé de la compétitivité

- 9.1. La fonction logistique de la chaîne d'approvisionnement
 - 9.1.1. La logistique, la clé du succès d'une entreprise
 - 9.1.2. Défis logistiques
 - 9.1.3. Activités logistiques clés. Comment tirer profit de la fonction logistique
 - 9.1.4. Types de chaîne d'approvisionnement
 - 9.1.5. Gestion de la chaîne d'approvisionnement
 - 9.1.6. Coûts logistiques
- 9.2. Stratégies d'optimisation de la logistique
 - 9.2.1. Stratégie du *cross-docking*
 - 9.2.2. Application de la méthodologie agile à la gestion logistique
 - 9.2.3. *Outsourcing* des processus logistiques
 - 9.2.4. Le *Picking* ou la préparation efficace des commandes
- 9.3. *Lean Logistics*
 - 9.3.1. *Lean Logistics* dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement
 - 9.3.2. Analyse des déchets dans la chaîne logistique
 - 9.3.3. Application d'un système *lean* dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement
- 9.4. Gestion et automatisation des entrepôts
 - 9.4.1. Le rôle des entrepôts
 - 9.4.2. La gestion d'un entrepôt
 - 9.4.3. Gestion des *Stocks*
 - 9.4.4. Types d'entrepôts
 - 9.4.5. Unités de chargement
 - 9.4.6. Organisation d'un entrepôt
 - 9.4.7. Éléments de stockage et de manutention
- 9.5. Gestion de l'approvisionnement
 - 9.5.1. Le rôle de la distribution comme élément essentiel de la logistique. Logistique interne et logistique externe
 - 9.5.2. La relation traditionnelle avec les fournisseurs
 - 9.5.3. Le nouveau paradigme de la relation avec les fournisseurs
 - 9.5.4. Comment classer et sélectionner nos fournisseurs?
 - 9.5.5. Comment développer une gestion efficace des achats
- 9.6. Systèmes d'information et de contrôle logistiques
 - 9.6.1. Exigences d'un système d'information et de contrôle logistique
 - 9.6.2. 2 types de systèmes d'information et de contrôle logistiques
 - 9.6.3. Applications du big data dans la gestion de la logistique
 - 9.6.4. L'importance des données dans la gestion logistique
 - 9.6.5. Le tableau de bord équilibré appliqué à la logistique. Principaux indicateurs de gestion et de contrôle
- 9.7. Logistique inverse
 - 9.7.1. Les clés de la logistique inverse
 - 9.7.2. Flux logistiques directs et inversés
 - 9.7.3. Opérations dans le cadre de la logistique inverse
 - 9.7.4. Comment mettre en place un canal de distribution inversé?
 - 9.7.5. Alternatives finales pour les produits dans le canal inverse
 - 9.7.6. Coûts de la logistique inverse
- 9.8. Nouvelles stratégies logistiques
 - 9.8.1. Intelligence artificielle et robotisation
 - 9.8.2. Logistique verte et durabilité
 - 9.8.3. Internet des objets appliqué à la logistique
 - 9.8.4. L'entrepôt numérisé
 - 9.8.5. *E-business* et nouveaux modèles de distribution
 - 9.8.6. L'importance de la logistique du dernier kilomètre
- 9.9. *Benchmarking* des chaînes d'approvisionnement
 - 9.9.1. Points communs des chaînes de valeur performantes
 - 9.9.2. Analyse de la chaîne de valeur du groupe Inditex
 - 9.9.3. Analyse de la chaîne de valeur d'Amazon
- 9.10. La logistique de la pandémie
 - 9.10.1. Scénario général
 - 9.10.2. Les points critiques de la chaîne d'approvisionnement dans un scénario de pandémie
 - 9.10.3. Implications des exigences de la chaîne du froid sur l'établissement de la chaîne d'approvisionnement en vaccins
 - 9.10.4. Types de chaînes d'approvisionnement pour la distribution des vaccins

Module 10. Industrie 4.0 et intelligence économique. L'entreprise numérisée

- 10.1. Automatisation des processus: RPA
 - 10.1.1. Processus administratifs qui peuvent être automatisés
 - 10.1.2. Structure du logiciel
 - 10.1.3. Exemples d'application
- 10.2. Systèmes MES, SCADA, CMMS, WMS, MRPII
 - 10.2.1. Contrôle de la production avec les systèmes MES
 - 10.2.2. Ingénierie et Maintenance: SCADA ET GMAO
 - 10.2.3. Approvisionnement et Logistique: SGA ET MPRII
- 10.3. Software de *Business Intelligence*
 - 10.3.1. Les bases de la BI
 - 10.3.2. Structure du logiciel
 - 10.3.3. Possibilités d'application
- 10.4. Software ERP
 - 10.4.1. Description de l'ERP
 - 10.4.2. Champ d'application
 - 10.4.3. Principales ERP sur le marché
- 10.5. IoT et Business Intelligence
 - 10.5.1. IoT: le monde connecté
 - 10.5.2. Sources des données
 - 10.5.3. Contrôle total grâce à l'IoT + BI
 - 10.5.4. *Blockchain*
- 10.6. Principales Software BI sur le marché
 - 10.6.1. *PowerBI*
 - 10.6.2. *Qlik*
 - 10.6.3. *Tableau*
- 10.7. Microsoft POWER BI
 - 10.7.1. Caractéristiques
 - 10.7.2. Exemples d'application
 - 10.7.3. Le futur de PowerBI

Module 11. Internet des objets IoT

- 11.1. Systèmes cyberphysiques (CPS) dans la vision Industrie 4.0
 - 11.1.1. *Internet of Things* (IoT)
 - 11.1.2. Composants impliqués dans IoT
 - 11.1.3. Cas et applications de IoT
- 11.2. Internet des objets et systèmes cyberphysiques
 - 11.2.1. Capacités de calcul et de communication des objets physiques
 - 11.2.2. Capteurs, données et éléments dans les systèmes cyberphysiques
- 11.3. Écosystème de dispositifs
 - 11.3.1. Typologies, exemples et utilisations
 - 11.3.2. Applications des différents dispositifs
- 11.4. Plateformes IoT et leur architecture
 - 11.4.1. Typologies et plateformes sur le marché de l'IoT
 - 11.4.2. Fonctionnement d'une plateforme IoT
- 11.5. *Digital Twins*
 - 11.5.1. Jumeau Numérique ou *Digital Twin*
 - 11.5.2. Utilisations et applications du Jumeau Numérique
- 11.6. *Indoor & Outdoor Geolocation* (Real Time Geospatial)
 - 11.6.1. Plateformes de géolocalisation *Indoor* et *Outdoor*
 - 11.6.2. Implications et défis de la géolocalisation dans un projet IoT
- 11.7. Systèmes de sécurité Intelligente
 - 11.7.1. Typologies et plateformes pour la mise en œuvre des systèmes de sécurité
 - 11.7.2. Composants et architectures dans systèmes de sécurité intelligents
- 11.8. La sécurité dans les plateformes IoT et IIoT
 - 11.8.1. Composants de sécurité dans un système IoT
 - 11.8.2. Stratégies de mise en œuvre de la sécurité de l'IoT
- 11.9. *Wearables at work*
 - 11.9.1. Types de *Wearables* dans environnements industriels
 - 11.9.2. Leçons apprises et défis dans la mise œuvre des *Wearables* chez les travailleurs
- 11.10. Mise œuvre d'une API pour interagir avec une plateforme
 - 11.10.1. Types d'API impliqués dans une plateforme IoT
 - 11.10.2. Marché des API
 - 11.10.3. Stratégies et systèmes pour la mise œuvre des intégrations API

Module 12. Systèmes d'automatisation de l'industrie 4.0

- 12.1. Automatisation industrielle
 - 12.1.1. Automatisation.
 - 12.1.2. Architecture et composants
 - 12.1.3. *Safety*
- 12.2. Robotique industrielle
 - 12.2.1. Principes fondamentaux de Robotique industrielle
 - 12.2.2. Modèles et impact sur les processus industriels
- 12.3. Systèmes PLC et contrôle industriel
 - 12.3.1. Évolution et état des PLC
 - 12.3.2. Évolution des langages de programmation
 - 12.3.3. Automatisation intégrée par ordinateur CIM
- 12.4. Capteurs et actionneurs
 - 12.4.1. Classification des transducteurs
 - 12.4.2. Types de capteurs
 - 12.4.3. Normalisation des signaux
- 12.5. Suivre et gérer
 - 12.5.1. Types d'actionneurs
 - 12.5.2. Systèmes de contrôle rétroaction
- 12.6. Connectivité industrielle
 - 12.6.1. Bus de terrain standardisés
 - 12.6.2. Connectivité
- 12.7. Maintenance proactive/prédictive
 - 12.7.1. Maintenance prédictive
 - 12.7.2. Identification et analyse des défauts
 - 12.7.3. Actions proactives basées sur la maintenance prédictive
- 12.8. Surveillance continue et maintenance prescriptive
 - 12.8.1. Le concept de maintenance prescriptive dans les environnements industriels
 - 12.8.2. Sélection et exploitation des données pour autodiagnostic
- 12.9. *Lean Manufacturing*
 - 12.9.1. *Lean Manufacturing*
 - 12.9.2. Avantages de la mise œuvre du *Lean* dans les processus industriels

- 12.10. Processus industrialisés dans l'industrie 4.0. Cas d'Utilisation

- 12.10.1. Définition du projet
- 12.10.2. Sélection de la technologie
- 12.10.3. Connectivité
- 12.10.4. Exploitation des données

Module 13. *Blockchain* et informatique quantique

- 13.1. Aspects de la Décentralisation
 - 13.1.1. Taille du marché, croissance, entreprises et écosystème
 - 13.1.2. Les fondamentaux de la *Blockchain*
- 13.2. Antécédents: Bitcoin, *Ethereum*, etc.
 - 13.2.1. Popularité des systèmes décentralisés
 - 13.2.2. Évolution des systèmes décentralisés
- 13.3. Fonctionnement et exemples *Blockchain*
 - 13.3.1. Types de *Blockchains* et protocoles
 - 13.3.2. *Wallets*, *Mining* et autres
- 13.4. Caractéristiques des réseaux *Blockchain*
 - 13.4.1. Fonctions et propriétés des réseaux *Blockchain*
 - 13.4.2. Applications: crypto-monnaies, fiabilité, chaîne de contrôle, etc.
- 13.5. Types de *Blockchain*
 - 13.5.1. *Blockchains* publiques et privées
 - 13.5.2. *Hard and Soft forks*
- 13.6. *Smart Contracts*
 - 13.6.1. Les contrats intelligents et leur potentiel
 - 13.6.2. Applications des contrats intelligents
- 13.7. Modèles d'utilisation de l'industrie
 - 13.7.1. Applications *Blockchain* par industrie
 - 13.7.2. Exemples de succès du *Blockchain* par industrie
- 13.8. Sécurité et cryptographie
 - 13.8.1. Objectifs de la cryptographie
 - 13.8.2. Signatures numériques et fonctions hachage

- 13.9. Cryptocurrencies et utilisations
 - 13.9.1. Types de crypto-monnaies: *Bitcoin, HyperLedger, Ethereum, Litecoin*, etc.
 - 13.9.2. Impact actuel et futur des cryptomonnaies
 - 13.9.3. Risques et réglementations
- 13.10. L'informatique quantique
 - 13.10.1. Définition et clés
 - 13.10.2. Utilisations de l'informatique quantique

Module 14. Big data et intelligence artificielle

- 14.1. Principes fondamentaux du Big Data
 - 14.1.1. Le Big Data
 - 14.1.2. Outils pour travailler avec Big Data
- 14.2. Extraction et stockage de données
 - 14.2.1. L'exploitation minière des données Nettoyage et normalisation
 - 14.2.2. Extraction d'informations, traduction automatique, analyse des sentiments, etc.
 - 14.2.3. Les types de stockage de données
- 14.3. Applications d'ingestion de données
 - 14.3.1. Principes de l'ingestion de données
 - 14.3.2. Technologies d'ingestion de données pour répondre aux besoins des entreprises
- 14.4. La visualisation des données
 - 14.4.1. L'importance de la visualisation des données
 - 14.4.2. Des outils pour le réaliser Tableau, D3, matplotlib (Python), Shiny®
- 14.5. Apprentissage automatique (*Machine Learning*)
 - 14.5.1. Comprendre le *Machine Learning*
 - 14.5.2. Apprentissage supervisé et non supervisé
 - 14.5.3. Types d'Algorithmes
- 14.6. Réseaux Neuronaux (*Deep Learning*)
 - 14.6.1. Réseau neuronal: Pièces et fonctionnement
 - 14.6.2. Types de réseaux: CNN, RNN
 - 14.6.3. Applications des réseaux neuronaux; reconnaissance d'images et interprétation du langage naturel
 - 14.6.4. Réseaux générateurs de texte: LSTM

- 14.7. Reconnaissance du Langage Naturel
 - 14.7.1. PLN (Traitement du langage naturel)
 - 14.7.2. Techniques PLN avancées: *Word2vec, Doc2vec*
- 14.8. Chatbots et Assistants Virtuels
 - 14.8.1. Types d'assistants: assistants vocaux et textuels
 - 14.8.2. Éléments fondamentaux pour le développement d'un assistant: Intents, entités et flux de dialogue
 - 14.8.3. Intégration: Web, *Slack*, WhatsApp, Facebook
 - 14.8.4. Outils d'aide au développement: *DialogFlow, Watson Assistant*
- 14.9. Émotions, créativité et personnalité chez les IA
 - 14.9.1. Nous comprenons comment détecter les émotions grâce aux algorithmes
 - 14.9.2. Créer une personnalité: langage, expressions et contenu
- 14.10. L'avenir de l'intelligence artificielle
- 14.11. Réflexion

Module 15. Réalité virtuelle, augmentée et mixte

- 15.1. Marché et tendances
 - 15.1.1. Situation actuelle du marché
 - 15.1.2. Rapports et croissance par différentes industries
- 15.2. Différences entre réalité virtuelle, réalité augmentée et réalité mixte
 - 15.2.1. Différences entre réalités immersives
 - 15.2.2. Types de réalité immersive
- 15.3. La réalité virtuelle Cas et utilisations
 - 15.3.1. Origine et fondements de la Réalité Virtuelle
 - 15.3.2. cas appliqués à différents secteurs et industries
- 15.4. Réalité augmentée Cas et utilisations
 - 15.4.1. Origine et fondamentaux de la Réalité Augmentée
 - 15.4.2. Cas appliqués à différents secteurs et industries
- 15.5. Réalité Mixte et Holographique
 - 15.5.1. Origine, histoire et principes fondamentaux de la Réalité Mixte et Holographique
 - 15.5.2. Cas appliqués à différents secteurs et industries

- 15.6. Photographie et vidéo 360°
 - 15.6.1. Typologie des caméras
 - 15.6.2. Utilisations de l'imagerie à 360
 - 15.6.3. Créer un espace virtuel à 360
- 15.7. Créer des mondes virtuels
 - 15.7.1. Plateformes pour la création d'environnements virtuels
 - 15.7.2. Stratégies pour la création d'environnements virtuels
- 15.8. Expérience Utilisateur (UX)
 - 15.8.1. Les composants de l'expérience utilisateur
 - 15.8.2. Outils pour la création d'expériences utilisateur
- 15.9. Dispositifs et lunettes pour les technologies immersives
 - 15.9.1. Typologie des appareils sur le marché
 - 15.9.2. Lunettes et wearables: Fonctionnement, modèles et utilisations
 - 15.9.3. Applications et évolution des lunettes intelligentes
- 15.10. L'avenir des technologies immersives
 - 15.10.1. Tendances et évolutions
 - 15.10.2. Défis et opportunités

Module 16. Industrie 4.0

- 16.1. Définition de l'Industrie 4.0
 - 16.1.1. Caractéristiques
- 16.2. Avantages de l'Industrie 4.0
 - 16.2.1. Facteurs clés
 - 16.2.2. Principaux avantages
- 16.3. Révolutions industrielles et vision de avenir
 - 16.3.1. Les révolutions industrielles
 - 16.3.2. Les facteurs clés chaque révolution
 - 16.3.3. Les principes technologiques comme base d'éventuelles nouvelles révolutions

- 16.4. La transformation numérique de l'industrie
 - 16.4.1. Caractéristiques de la numérisation de l'industrie
 - 16.4.2. Technologies perturbatrices
 - 16.4.3. Applications dans l'industrie
- 16.5. Quatrième révolution industrielle Principes clés de l'industrie 4.0
 - 16.5.1. Définitions
 - 16.5.2. Principes clés et applications
- 16.6. L'industrie 4.0 et l'Internet Industriel
 - 16.6.1. Les origines de l'IloT
 - 16.6.2. Fonctionnement
 - 16.6.3. Étapes de mise en œuvre
 - 16.6.4. Bénéfices
- 16.7. Principes de "Usine Intelligente"
 - 16.7.1. L'usine intelligente
 - 16.7.2. Éléments qui définissent une usine intelligente
 - 16.7.3. Étapes du déploiement d'une usine intelligente
- 16.8. L'état de l'Industrie 4.0
 - 16.8.1. L'état de l'industrie 4.0 dans différents secteurs
 - 16.8.2. Obstacles à la mise en œuvre de l'industrie 4.0
- 16.9. Défis et risques
 - 16.9.1. Analyse SWOT
 - 16.9.2. Objectifs et défis
- 16.10. Rôle des capacités technologiques et du facteur humain
 - 16.10.1. Technologies perturbatrices de l'industrie 4.0
 - 16.10.2. L'importance du facteur humain Facteurs clés

Module 17. Leader de l'industrie 4.0

- 17.1. Compétences matière de leadership
 - 17.1.1. Facteurs de leadership du facteur humain
 - 17.1.2. Leadership et technologie
- 17.2. Industrie 4.0 et l'avenir de la production
 - 17.2.1. Définitions
 - 17.2.2. Systèmes de Production
 - 17.2.3. Avenir des systèmes de production numériques
- 17.3. Effets de l'industrie 4.0
 - 17.3.1. Effets et défis
- 17.4. Technologies clés de l'industrie 4.0
 - 17.4.1. Définition des technologies
 - 17.4.2. Caractéristiques des technologies
 - 17.4.3. Applications et impacts
- 17.5. Numérisation de la fabrication
 - 17.5.1. Définitions
 - 17.5.2. Avantages de la numérisation de la fabrication
 - 17.5.3. Jumeau Numérique
- 17.6. Les capacités numériques une organisation
 - 17.6.1. Développer capacités numériques
 - 17.6.2. Comprendre l'écosystème numérique
 - 17.6.3. Vision numérique de entreprise
- 17.7. L'architecture derrière une *Smart Factory*
 - 17.7.1. Domaines et fonctionnalités
 - 17.7.2. Connectivité et sécurité
 - 17.7.3. Cas d'utilisation
- 17.8. Les marqueurs technologiques dans l'ère post-covid
 - 17.8.1. Défis technologiques de l'ère post-covid
 - 17.8.2. Nouveaux cas d'utilisation

- 17.9. L'ère de la virtualisation absolue
 - 17.9.1. Virtualisation
 - 17.9.2. La nouvelle ère de la virtualisation
 - 17.9.3. Avantages
- 17.10. Situation actuelle de la transformation numérique *Gartner Hype*
 - 17.10.1. *Gartner Hype*
 - 17.10.2. Analyse des technologies et de leur état
 - 17.10.3. Exploitation des données

Module 18. Robotique, drones et travailleurs augmentés

- 18.1. La robotique
 - 18.1.1. Robotique, société et cinéma
 - 18.1.2. Composants et pièces des robots
- 18.2. Robotique et automatisation avancée: simulateurs, robots
 - 18.2.1. Transfert de apprentissage
 - 18.2.2. Robots et cas d'utilisation
- 18.3. RPA (*Robotic Process Automation*)
 - 18.3.1. Comprendre la RPA et son fonctionnement
 - 18.3.2. Plateformes RPA, projets et rôles
- 18.4. *Robot en tant que service (RaaS)*
 - 18.4.1. Défis et opportunités pour la mise en œuvre des services *RaaS* et de la robotique dans les entreprises
 - 18.4.2. Fonctionnement d'un système *RaaS*
- 18.5. Drones et véhicules autonomes
 - 18.5.1. Composants et fonctionnement des drones
 - 18.5.2. Utilisations, types et applications des drones
 - 18.5.3. Évolution des drones et des véhicules autonomes
- 18.6. L'impact de la 5G
 - 18.6.1. Évolution des communications et implications
 - 18.6.2. Utilisations de la technologie 5G

- 18.7. Travailleurs augmentés
 - 18.7.1. Intégration Homme-Machine dans les environnements industriels
 - 18.7.2. Les défis de la collaboration entre travailleurs et robots
- 18.8. Transparence, éthique et traçabilité
 - 18.8.1. Les défis éthiques de la robotique et de l'intelligence artificielle
 - 18.8.2. Méthodes de suivi, transparence et traçabilité
- 18.9. Prototypage, composants et évolution
 - 18.9.1. Plateformes de prototypage
 - 18.9.2. Phases de prototypage
- 18.10. L'avenir de la robotique
 - 18.10.1. Tendances la robotisation
 - 18.10.2. Nouvelles typologies de robots

Module 19. Industrie 4.0-Services et solutions sectorielles (I)

- 19.1. Industrie 4.0 et stratégies commerciales
 - 19.1.1. Facteurs de la numérisation des entreprises
 - 19.1.2. Feuille de route pour la numérisation des entreprises
- 19.2. Numérisation des processus et de la chaîne de valeur
 - 19.2.1. La chaîne de valeur
 - 19.2.2. Les étapes clés de la numérisation des processus
- 19.3. Solutions Sectorielles Secteur Primaire
 - 19.3.1. Le secteur économique primaire
 - 19.3.2. Caractéristiques de chaque soussecteur
- 19.4. La numérisation du secteur primaire: *Fermes intelligentes*
 - 19.4.1. Caractéristiques principales
 - 19.4.2. Facteurs clés de numérisation
- 19.5. La numérisation du secteur primaire: Agriculture numérique et intelligente
 - 19.5.1. Caractéristiques principales
 - 19.5.2. Facteurs clés de numérisation

- 19.6. Solutions Sectorielles Secteur Secondaire
 - 19.6.1. Le secteur économique secondaire
 - 19.6.2. Caractéristiques de chaque sous secteur
- 19.7. La numérisation du secteur secondaire: *Usine Intelligente*
 - 19.7.1. Caractéristiques principales
 - 19.7.2. Facteurs clés de numérisation
- 19.8. La numérisation du secteur secondaire: Énergie
 - 19.8.1. Caractéristiques principales
 - 19.8.2. Facteurs clés de numérisation
- 19.9. La numérisation du secteur secondaire: Construction
 - 19.9.1. Caractéristiques principales
 - 19.9.2. Facteurs clés de numérisation
- 19.10. La numérisation du secteur secondaire: Exploitation minière
 - 19.10.1. Caractéristiques principales
 - 19.10.2. Facteurs clés de numérisation

Module 20. Industrie 4.0 - Services et solutions sectorielles (II)

- 20.1. Solutions Sectorielles Secteur Tertiaire
 - 20.1.1. Secteur Économique Tertiaire
 - 20.1.2. Caractéristiques de chaque soussecteur
- 20.2. Numérisation du secteur tertiaire: Transport
 - 20.2.1. Caractéristiques principales
 - 20.2.2. Facteurs clés de numérisation
- 20.3. Numérisation du secteur tertiaire: *eHealth*
 - 20.3.1. Caractéristiques principales
 - 20.3.2. Facteurs clés de numérisation
- 20.4. Numérisation du secteur tertiaire: *Smart Hospitals*
 - 20.4.1. Caractéristiques principales
 - 20.4.2. Facteurs clés de numérisation

- 20.5. Numérisation du secteur tertiaire: *Smart Cities*
 - 20.5.1. Caractéristiques principales
 - 20.5.2. Facteurs clés de numérisation
- 20.6. Numérisation du secteur tertiaire: Logistique
 - 20.6.1. Caractéristiques principales
 - 20.6.2. Facteurs clés de numérisation
- 20.7. Numérisation du secteur tertiaire: Tourisme
 - 20.7.1. Caractéristiques principales
 - 20.7.2. Facteurs clés de numérisation
- 20.8. Numérisation du secteur tertiaire: *Fintech*
 - 20.8.1. Caractéristiques principales
 - 20.8.2. Facteurs clés de numérisation
- 20.9. Numérisation du secteur tertiaire: Mobilité
 - 20.9.1. Caractéristiques principales
 - 20.9.2. Facteurs clés de numérisation
- 20.10. Tendances technologiques futures
 - 20.10.1. Nouvelles innovations technologiques
 - 20.10.2. Tendances des applications



Un programme d'un haut niveau académique qui sera fondamental pour votre développement professionnel"

06

Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***le Relearning***.

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le ***New England Journal of Medicine***.





“

Découvrez Relearning, un système qui renonce à l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui exigent la mémorisation”

Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

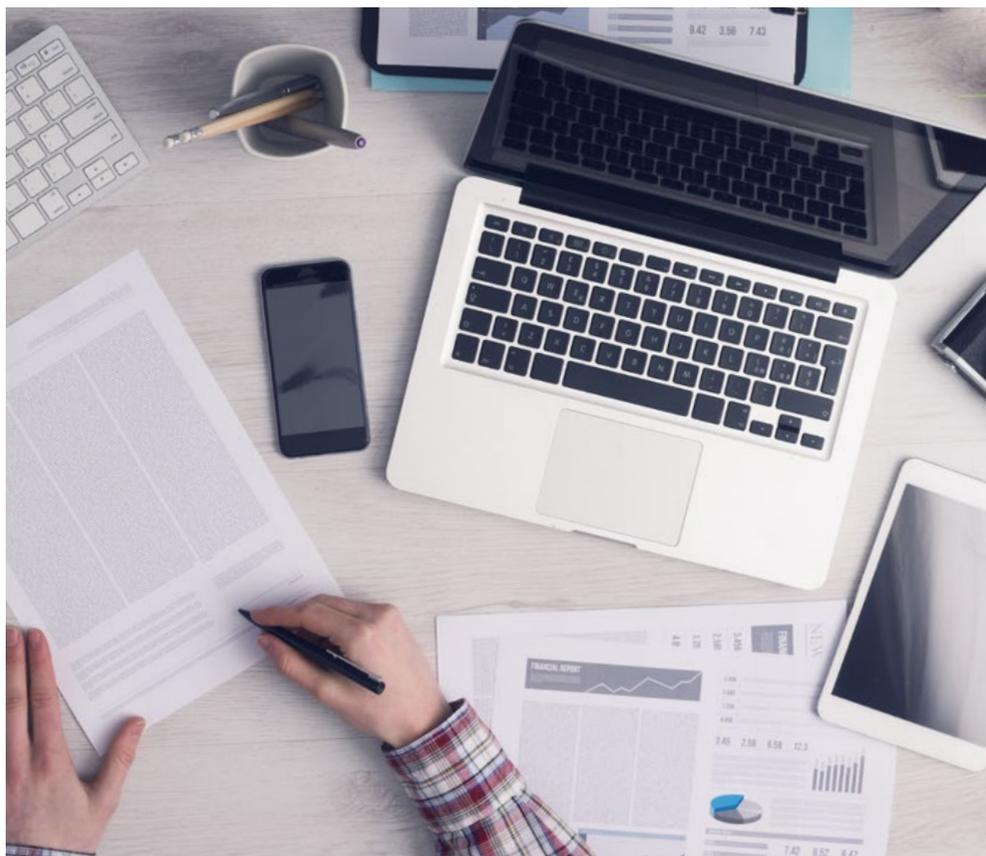
Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.

“

Avec TECH, vous pouvez expérimenter une manière d'apprendre qui ébranle les fondations des universités traditionnelles du monde entier”



Vous bénéficierez d'un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif sur l'ensemble du cursus.



L'étudiant apprendra, par des activités collaboratives et des cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.

Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.

“ *Notre programme vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière* ”

La méthode des cas a été le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures facultés du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard.

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre leurs idées et leurs décisions.

Relearning Methodology

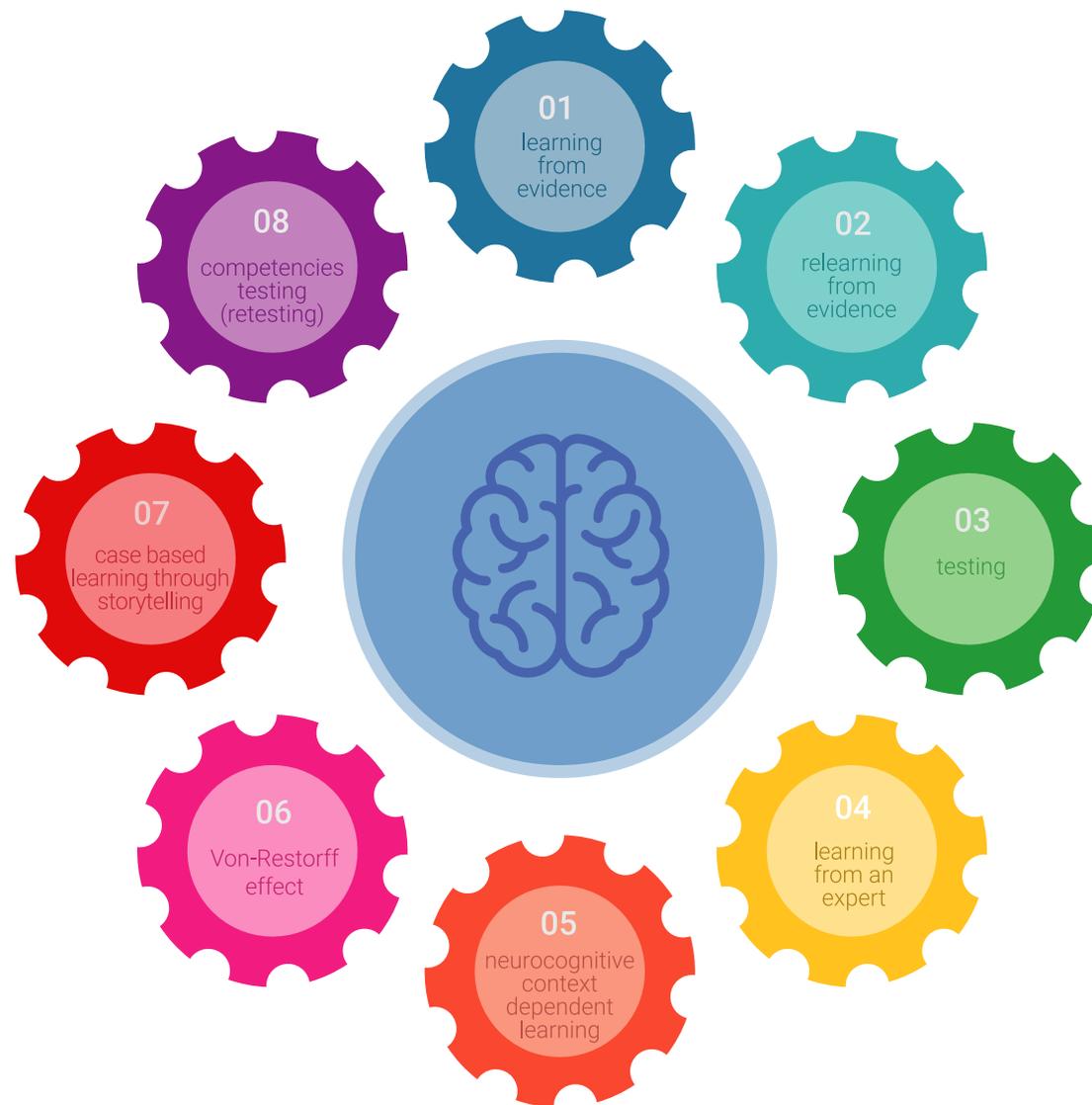
TECH combine efficacement la méthodologie des études de cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe 8 éléments didactiques différents dans chaque leçon.

Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

En 2019, nous avons obtenu les meilleurs résultats d'apprentissage de toutes les universités en ligne du monde.

À TECH, vous apprenez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre université est la seule université autorisée à utiliser cette méthode qui a fait ses preuves. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.





Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire, mais se déroule en spirale (apprendre, désapprendre, oublier et réapprendre). Par conséquent, chacun de ces éléments est combiné de manière concentrique. Cette méthodologie a permis de former plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent dans des domaines aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire, les marchés financiers et les instruments. Tout cela dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.

À partir des dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

De cette manière, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning, les différents éléments de notre programme sont reliés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.

Ce programme offre le support matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseigneront le cours, spécifiquement pour le cours, afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, avec les dernières techniques qui offrent des pièces de haute qualité dans chacun des matériaux qui sont mis à la disposition de l'étudiant.



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



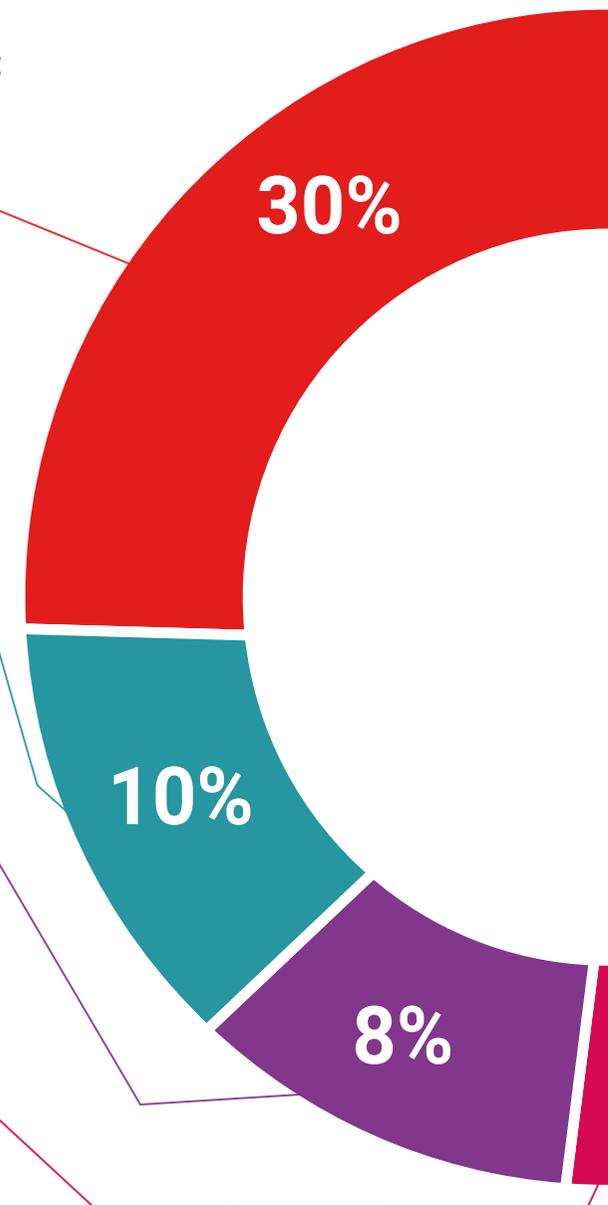
Pratiques en compétences et aptitudes

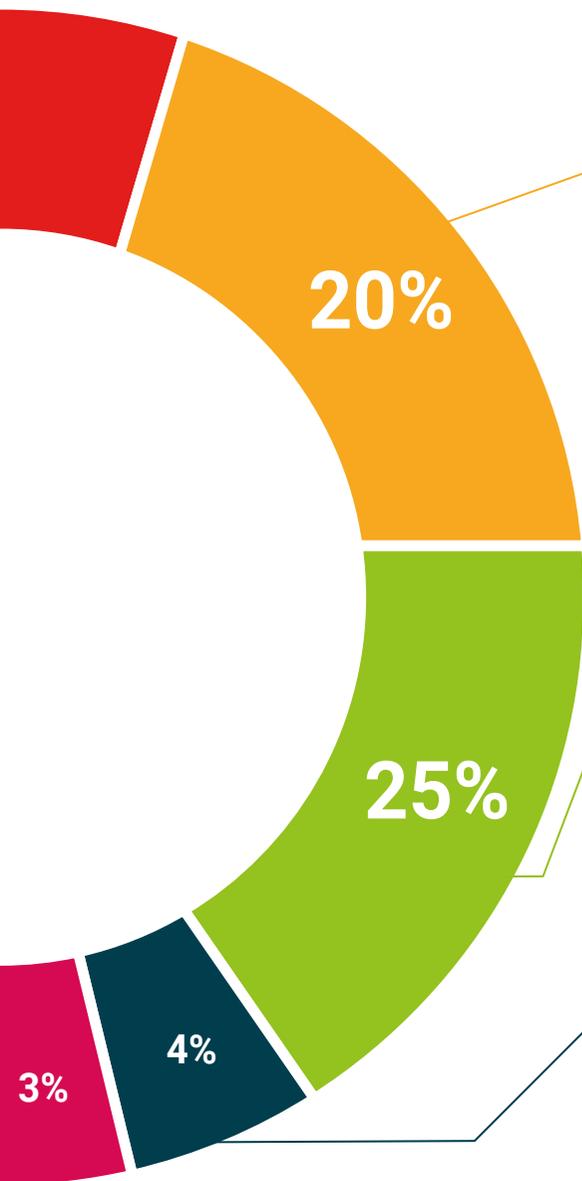
Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





Case studies

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la scène internationale.



Résumés interactifs

L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des pilules multimédia comprenant des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer les connaissances. Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



07 Diplôme

Le Mastère Avancé en Gestion Industrielle et Transformation Numérique vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Mastère Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Finalisez cette formation avec succès
et recevez votre Mastère Avancé sans
avoir à vous soucier des déplacements
ou des démarches administratives”*

Ce **Mastère Avancé en Gestion Industrielle et Transformation Numérique** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Mastère Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Mastère Avancé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles

Diplôme: **Mastère Avancé en Gestion Industrielle et Transformation Numérique**

N.º d'Heures Officielles: **3.000 h.**



*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.

future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

service personnalisé innovation

connaissance présent qualité
en ligne formation

engagement institutions

classe virtuelle langue

tech université
technologique

Mastère Avancé Gestion Industrielle et Transformation Numérique

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Mastère Avancé

Gestion Industrielle et Transformation Numérique

