

# Mastère Avancé

## Design Industriel et Développement de Produits



## Mastère Avancé

### Design Industriel et Développement de Produits

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/design/mastere-avance/mastere-avance-design-industriel-developpement-produits](http://www.techtitute.com/fr/design/mastere-avance/mastere-avance-design-industriel-developpement-produits)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Compétences

---

*page 14*

04

Structure et contenu

---

*page 18*

05

Méthodologie d'étude

---

*page 36*

06

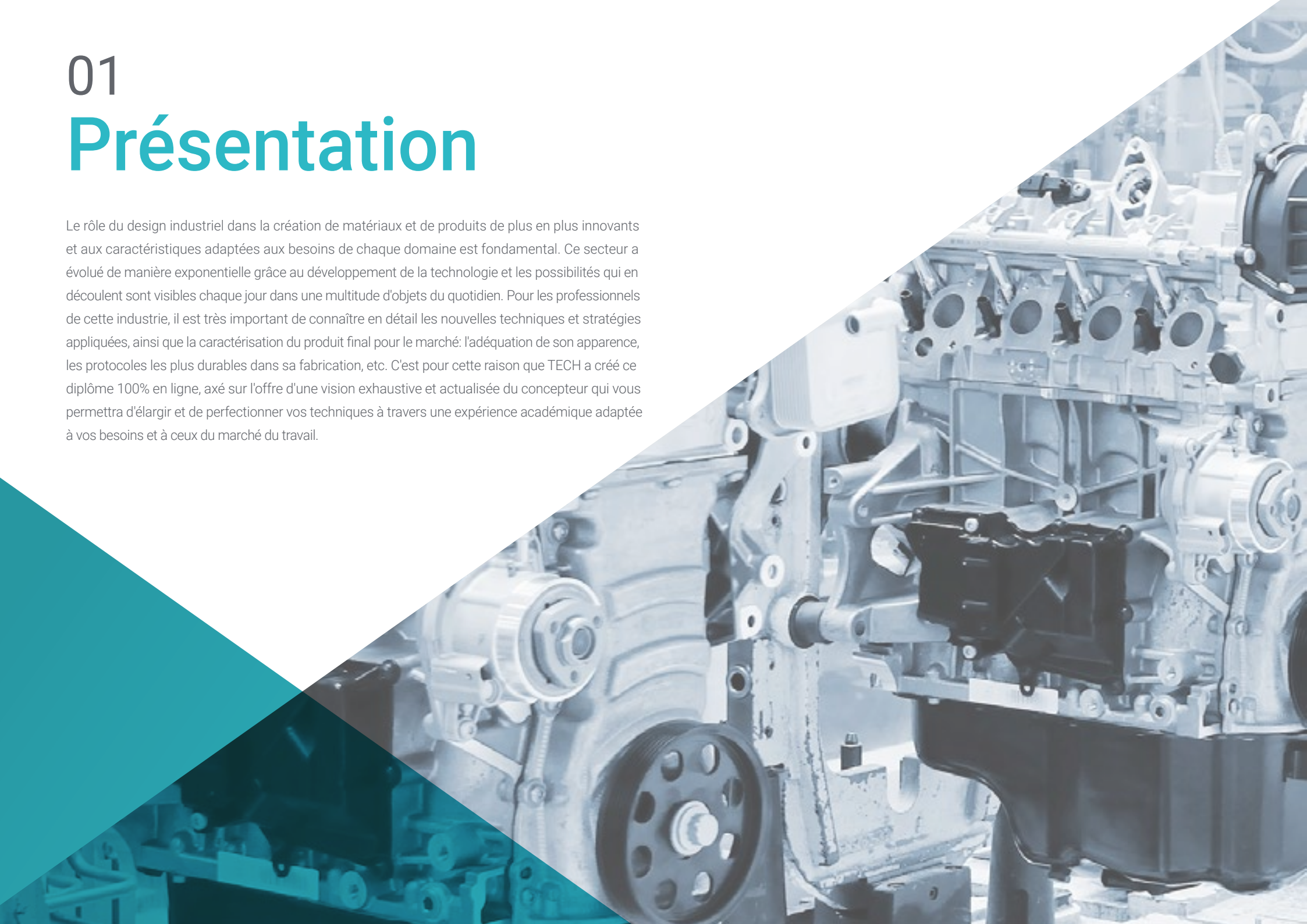
Diplôme

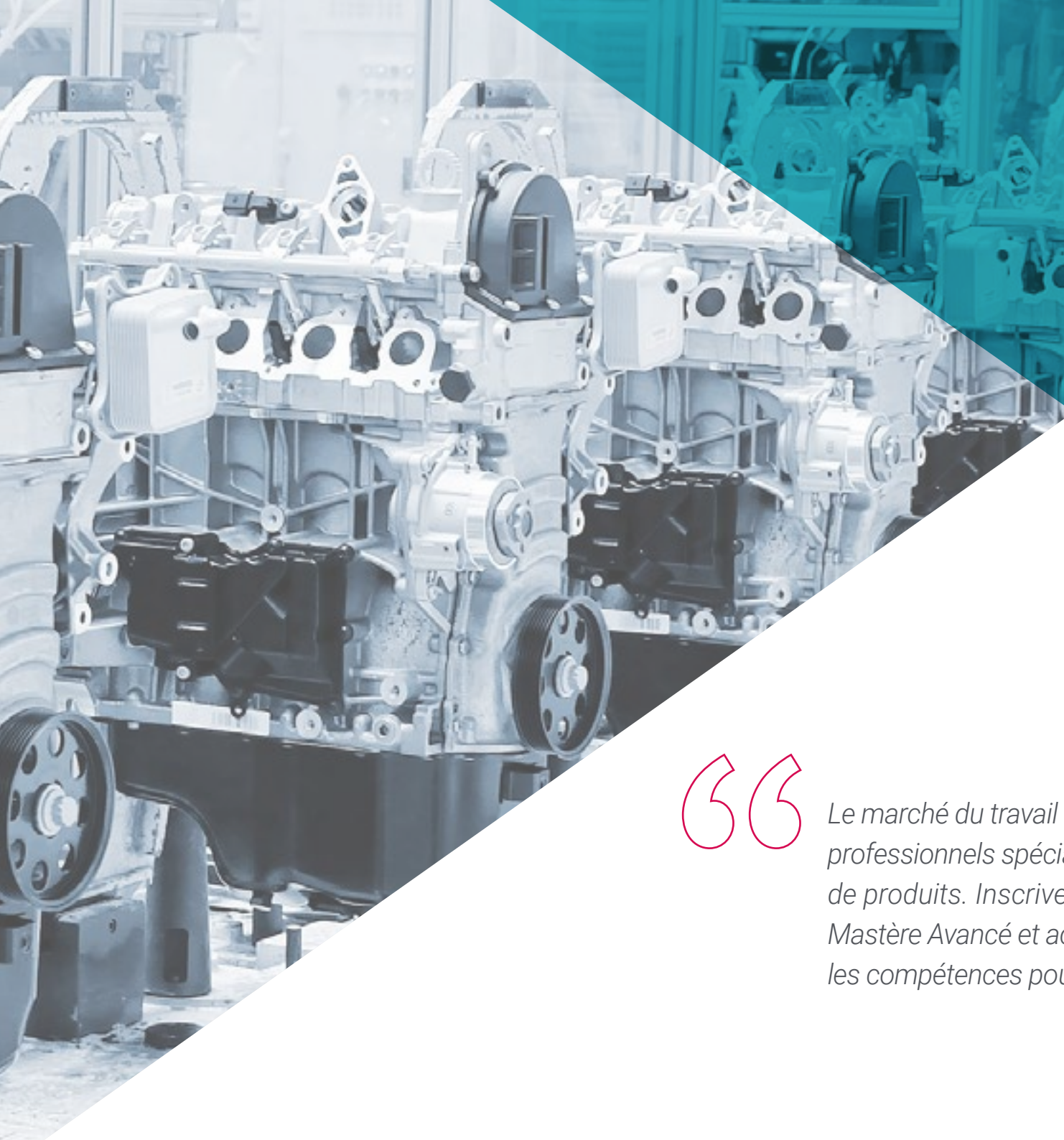
---

*page 46*

# 01 Présentation

Le rôle du design industriel dans la création de matériaux et de produits de plus en plus innovants et aux caractéristiques adaptées aux besoins de chaque domaine est fondamental. Ce secteur a évolué de manière exponentielle grâce au développement de la technologie et les possibilités qui en découlent sont visibles chaque jour dans une multitude d'objets du quotidien. Pour les professionnels de cette industrie, il est très important de connaître en détail les nouvelles techniques et stratégies appliquées, ainsi que la caractérisation du produit final pour le marché: l'adéquation de son apparence, les protocoles les plus durables dans sa fabrication, etc. C'est pour cette raison que TECH a créé ce diplôme 100% en ligne, axé sur l'offre d'une vision exhaustive et actualisée du concepteur qui vous permettra d'élargir et de perfectionner vos techniques à travers une expérience académique adaptée à vos besoins et à ceux du marché du travail.





“

*Le marché du travail du design industriel exige des professionnels spécialisés dans le développement de produits. Inscrivez-vous dès maintenant à ce Mastère Avancé et acquérez les connaissances et les compétences pour exceller dans ce secteur”*

L'industrie et la société sont interconnectées. Les entreprises qui se consacrent au design et à la création de produits et de matériaux travaillent chaque jour pour obtenir des résultats de plus en plus adaptés aux spécifications et aux exigences demandées par le secteur. C'est pourquoi, après des décennies de recherche et d'avancées technologiques, il est aujourd'hui possible de trouver des véhicules de plus en plus légers, des vélos très ergonomiques, des articles ménagers qui remplissent à parts égales une fonction de rangement et de décoration, des équipements électroniques et électroménagers de plus en plus fonctionnels, ainsi qu'un long etcétera. Le design industriel est présent partout où l'on regarde.

Dans ce secteur, les tâches de planification et de développement dans la création du produit prennent une importance particulière, permettant non seulement de réduire les coûts ou d'augmenter la productivité dans sa fabrication, mais aussi de l'adapter aux besoins spécifiques d'un public particulier, en le rendant plus attrayant pour sa distribution et sa vente. Pour cette raison, les professionnels travaillant dans ce secteur doivent maîtriser les outils et les techniques les plus innovants et les plus efficaces qui leur permettent de réaliser un design performant et hautement commercialisable.

Grâce à ce Mastère Avancé en Design Industriel et Développement de Produits, vous pourrez vous perfectionner et élargir vos compétences pour réaliser une production adaptée aux dernières évolutions de la profession, caractéristique actuellement très demandée sur le marché de l'emploi. Il s'agit d'un programme complet qui plonge dans le début du processus de design, avec une planification exhaustive du point de vue de la fabrication, jusqu'aux stratégies de Marketing, ainsi que l'utilisation des outils et des matériaux les plus appropriés et leur développement durable.

Un diplôme complet et 100 % en ligne, conçu par des experts du secteur qui ont adapté les meilleurs contenus théoriques et pratiques à la méthodologie qui caractérise TECH et qui fera de ce programme une expérience académique unique et enrichissante. De plus, grâce aux heures de matériel supplémentaire sous différents formats que les diplômés trouveront dans la Salle de Classe Virtuelle, ils pourront approfondir chaque section du programme qu'ils considèrent comme la plus pertinente, offrant ainsi une formation adaptée aux exigences de chaque individu.

Ce **Mastère Avancé en Design Industriel et Développement de Produits** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Design Industriel
- ◆ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique du programme fournit des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ L'accent est mis sur les méthodologies innovantes dans le secteur de l'industrie et du design
- ◆ Cours 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



*Approfondir la caractérisation du design durable et de ses outils vous permettra de travailler en réduisant l'empreinte écologique, sans perdre la qualité et l'efficacité du produit final"*

“

*Ce Mastère Avancé comprend un module spécifique dédié aux systèmes de représentation technique, avec lequel vous pourrez vous perfectionner dans l'utilisation des outils de design"*

Son corps enseignant comprend des professionnels du journalisme, qui apportent l'expérience de leur travail à ce programme, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'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 axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel l'étudiant doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent 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.

*Vous aurez accès à des études de cas conçues par des experts en design avec lesquelles vous pourrez travailler votre créativité et apprendre les meilleures techniques pour surmonter votre peur de la feuille blanche.*

*Une formation exhaustive qui plonge dans les tendances du design industriel en se spécialisant dans différents secteurs: l'intérieur, le numérique, le produit ou la mode.*



# 02 Objectifs

Compte tenu de la demande actuelle de professionnels du design industriel spécialisés dans le développement de produits, TECH a conçu ce diplôme dans le but de fournir aux diplômés tous les outils dont ils ont besoin pour élargir leurs compétences dans ce secteur et obtenir des connaissances spécialisées. En outre, pour de nombreuses entreprises, le facteur environnemental est très important. C'est pourquoi ce programme met l'accent sur l'éco-Design afin qu'elle puisse être utilisée comme un atout distinctif dans leur pratique professionnelle et dans tout processus de sélection du personnel.





“

*Cette qualification influencera positivement votre carrière professionnelle, vous permettant d'atteindre vos objectifs de carrière les plus ambitieux basés sur l'acquisition d'une connaissance innovante et pratique sur le Design Industriel"*



## Objectifs généraux

- ◆ Savoir synthétiser ses propres intérêts, par l'observation et l'esprit critique, en les traduisant en créations artistiques
- ◆ Apprendre à planifier, développer et présenter des productions artistiques de manière appropriée, en utilisant des stratégies de production efficaces et avec ses propres contributions créatives
- ◆ Acquérir les connaissances méthodologiques théoriques et pratiques nécessaires à la réalisation de projets techniques
- ◆ Analyser et évaluer les matériaux utilisés en ingénierie sur la base de leurs propriétés
- ◆ Plonger 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 processus de création, d'analyse et d'étude pour la création de toute œuvre d'art
- ◆ Approfondir les techniques d'analyse de marché et les appliquer aux processus de communication et de marketing dans le cadre du développement de projets
- ◆ Comprendre les concepts de base qui font partie de la politique de communication d'une organisation: son identité, sa culture, sa façon de communiquer, son image, sa marque, sa réputation et sa responsabilité sociale
- ◆ Connaître les bases du design, ainsi que les références, styles et mouvements qui l'ont façonné depuis ses débuts jusqu'à aujourd'hui





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Principes de base du design

- ◆ Relier et corrélér les différents domaines de design, champs d'application et branches professionnelles
- ◆ Connaître les processus d'idéation, de créativité et d'expérimentation et savoir les appliquer aux projets
- ◆ Intégrer le langage et la sémantique dans les processus d'idéation d'un projet en les reliant à leurs objectifs et valeurs d'usage

### Module 2. Principes fondamentaux de la Créativité

- ◆ Savoir synthétiser ses propres intérêts, par l'observation et l'esprit critique, en les traduisant en créations artistiques
- ◆ Perdre la peur du blocage artistique et utiliser des techniques pour le combattre
- ◆ Enquêter sur soi-même, sur son propre espace émotionnel et sur son environnement de manière à analyser ces éléments afin de les utiliser pour sa propre créativité

### Module 3. Systèmes de représentation technique

- ◆ Utiliser la connaissance des systèmes de représentation comme outil dans la recherche de solutions aux problèmes de Design
- ◆ Développer le design et la vision spatiale, en obtenant de nouveaux outils qui encouragent la promotion et la génération d'idées
- ◆ Apprendre à représenter des objets dans les systèmes dièdre, axonométrique et conique comme moyen de transmettre une idée pour sa réalisation

### Module 4. Matériaux

- ◆ Comprendre les principes des nanomatériaux
- ◆ Comprendre, analyser et évaluer les processus de corrosion et de dégradation des matériaux
- ◆ Évaluer et analyser les différentes techniques de contrôle non destructif des matériaux

### Module 5. Design d'éléments mécaniques

- ◆ Maîtriser tous les aspects du design en ingénierie mécanique
- ◆ Développer des brevets, des modèles d'utilité et des dessins industriels
- ◆ Évaluer les différentes théories de défaillance pour leur application à chaque élément de machine
- ◆ Designer, analyser et évaluer les composants de machines à l'aide des outils de Design les plus modernes
- ◆ Évaluer les différentes alternatives pour le design d'éléments de machine

### Module 6. Design pour la fabrication

- ◆ Identifier les étapes et les phases de production d'un projet
- ◆ Atteindre un niveau suffisant de connaissances relatives aux objectifs et aux techniques spécifiques liés au domaine de production
- ◆ Analyser la production d'un point de vue stratégique

### Module 7. Design et développement de produits

- ◆ Établir tous les acteurs qui doivent être pris en compte dans le processus de Design et de développement d'un nouveau produit pour qu'il fonctionne correctement en termes de qualité, de temps, de coût, de ressources, de communications et de risques
- ◆ Analyser en détail les phases concernant le développement du processus de fabrication jusqu'à ce que le produit soit disponible conformément aux exigences initiales
- ◆ Acquérir une connaissance détaillée du processus de validation du produit pour s'assurer qu'il répond à toutes les exigences de qualité attendues

### Module 8. Matériaux de design

- ◆ Travailler avec les matériaux les plus appropriés dans chaque cas, dans le domaine du design de produits
- ◆ Expliquer et décrire les grandes familles de matériaux: leur fabrication, leurs typologies, leurs propriétés, etc

### Module 9. Production industrielle

- ◆ Connaître les principes physiques et d'exécution de base des différents procédés de fabrication
- ◆ Connaître les instruments les plus courants utilisés pour effectuer des mesures longitudinales dans la fabrication mécanique, y compris les caractéristiques constructives et métrologiques
- ◆ Adapter la méthodologie et la définition des exigences en fonction de l'application à laquelle la procédure est destinée
- ◆ Rapprochements élaborés du monde abstrait du projet au monde réel, au moyen d'une présentation graphique bidimensionnelle et virtuelle en trois dimensions, en utilisant des logiciels spécifiques

### Module 10. Éthique et affaires

- ◆ Acquérir une vision intégrée et globale de la pratique du design, en comprenant la responsabilité sociale, éthique, professionnelle de l'activité de Design et son rôle dans la société
- ◆ Connaître et appliquer la terminologie et la méthodologie de l'environnement professionnel

### Module 11. Technologie numérique

- ◆ Maîtriser le vocabulaire, les méthodologies et le contenu théorique et pratique sur l'image numérique
- ◆ Maîtriser le vocabulaire, les méthodologies et le contenu théorique et pratique sur l'image vectorielle

### Module 12. Principes fondamentaux du Marketing

- ◆ Comprendre le rôle central de la communication dans une époque historique définie par les paradigmes de la société de l'information et de la connaissance
- ◆ Comprendre les processus de communication dans toutes ses manifestations sociales (interpersonnelles, de groupe et médiatiques)
- ◆ Analyser les différentes approches et démarches disciplinaires et théoriques de la communication
- ◆ Développer une compréhension du vocabulaire adapté au langage de base du marketing et de la communication
- ◆ Connaître les caractéristiques des médias sociaux et leur différence avec les *Mass Media*, ainsi que leurs implications et les changements qu'ils ont générés dans le marketing et la gestion du design

### Module 13. Image de l'entreprise

- ◆ Comprendre l'importance de l'image de marque et son impact sur la perception des entreprises
- ◆ Faire la différence entre l'identité et l'image de l'entreprise et reconnaître leurs principales manifestations
- ◆ Appliquer des techniques de recherche pour analyser l'image de marque d'une entreprise
- ◆ Mener des audits d'image et planifier des stratégies de gestion de l'image de l'entreprise
- ◆ Explorer la relation entre la culture d'entreprise, la RSE et la réputation dans la construction de l'image de marque
- ◆ Élaborer des stratégies d'identité visuelle, de dénomination et de positionnement pour renforcer l'image de marque

#### Module 14. Design durable

- ◆ Reconnaître le cadre de la durabilité et le contexte environnemental
- ◆ Connaître les principaux instruments de l'analyse des incidences sur l'environnement
- ◆ Reconnaître l'importance de la durabilité dans le design
- ◆ Connaître les réglementations environnementales applicables au design
- ◆ Être capable de développer une stratégie de Design de produits durables

#### Module 15. Design de *packaging*

- ◆ Promouvoir chez les étudiants la vision globale du design des conteneurs, des emballages et des étiquettes, en la comprenant comme une activité dans laquelle de nombreux facteurs doivent être pris en compte, du produit qu'elle accompagne à son contexte physique et socio-économique
- ◆ Former les étudiants, par la pratique, à la compétence pour le développement professionnel de projets de Design d'emballages et d'étiquettes

“

*Si parmi vos objectifs académiques figure l'acquisition des compétences professionnelles qui vous permettront de maîtriser le design en ingénierie mécanique, ce diplôme vous donnera les clés pour y parvenir”*

# 03

## Compétences

De nos jours, les exigences du travail et de la vie en général font qu'il est difficile pour les diplômés d'accéder à une qualification académique qui les aide à se tenir au courant des derniers développements dans leur secteur. Conscient de cette situation, TECH a conçu un programme exclusivement axé sur l'amélioration et l'élargissement de vos compétences professionnelles en tant que designer industriel, sur la base du programme d'études le plus récent et le plus complet du marché. Vous pourrez ainsi vous familiariser avec les dernières avancées en matière d'aspects techniques, de réglementation, d'outils, de matériaux, etc., ce qui vous permettra d'entreprendre un projet innovant avec de grandes chances de succès commercial futur.



“

*Le programme de ce Mastère Avancé met l'accent sur la manipulation des logiciels de retouche et de manipulation d'images, afin que vous puissiez vous perfectionner dans leur utilisation au cours du diplôme"*



## Compétences générales

---

- ◆ Analyser les options de prototypage disponibles pour une évaluation correcte du design initial
  - ◆ Développer des compétences et des aptitudes qui leur permettent de s'exprimer dans le médium technique avec précision, clarté et objectivité dans les solutions graphiques
  - ◆ Comprendre des Le site modèles tridimensionnels et visualiser des figures ou des parties depuis n'importe quel point de vue
  - ◆ Faire face directement à la représentation de corps tridimensionnels sur le plan, en aiguisant le sens de la perception
  - ◆ Étude approfondie des techniques, phases et outils liés au design conceptuel qui précède le design final du produit, ainsi que la traduction des exigences du client final en spécifications techniques auxquelles le produit devra se conformer
  - ◆ Planifier, développer et présenter des productions artistiques de manière pratique, en utilisant des stratégies de production efficaces et avec ses propres contributions créatives
  - ◆ Maîtriser les logiciels de retouche et de manipulation d'images et développer les compétences requises pour les utiliser
  - ◆ Connaître les outils et les stratégies théoriques et pratiques qui facilitent la gestion de la communication institutionnelle et d'entreprise dans les organisations de tous types
  - ◆ Savoir choisir correctement un mode d'organisation de l'information et de la communication pour la bonne utilisation d'une marque
  - ◆ Rechercher et identifier les éléments les plus significatifs de l'entreprise-client, ainsi que leurs besoins pour la création de stratégies et de messages communicatifs
- ◆ Identifier les étapes et les phases de production d'un projet
  - ◆ Comprendre les principes des nanomatériaux
  - ◆ Acquérir la connaissance et la maîtrise des techniques, des formes, des processus et des tendances en matière de design d'emballages et d'étiquettes et de leurs applications industrielles



*En vous plongeant dans les subtilités de l'ingénierie simultanée et de ses outils, vous augmenterez vos chances d'obtenir un design et un développement de produits plus efficaces"*





## Compétences spécifiques

---

- ◆ Analyse approfondie du processus de Design d'un nouveau produit, depuis le design CAO jusqu'à l'accord sur la conformité du design aux exigences, en passant par l'analyse des défauts et le dessin
- ◆ Utiliser les outils logiciels associés à chacune des phases du prototypage numérique rapide et de l'ingénierie inverse
- ◆ Analyser et évaluer les matériaux métalliques, tant ferreux que non ferreux
- ◆ Analyser et évaluer les matériaux polymères, céramiques et composites
- ◆ Analyser et évaluer les matériaux utilisés dans la fabrication additive
- ◆ Connaître le modèle ISO d'ajustements et de tolérances, y compris la nomenclature et le calcul des différents paramètres
- ◆ Comprendre les caractéristiques de construction des machines-outils les plus courantes et les aspects fondamentaux de la technologie de l'usinage, notamment les théories de la coupe et la mécanique de l'usinage
- ◆ Manipuler le logiciel de dessin vectoriel et développer les compétences requises pour l'utiliser
- ◆ Utiliser le logiciel de design éditorial et développer les compétences nécessaires pour créer votre propre œuvre finale
- ◆ Maîtriser les stratégies de coordination entre les aspects de création de produits, de production et les fonctions de Marketing, de commercialisation et de communication
- ◆ Développer un système réglementé de normes graphiques de base basé sur des éléments d'identité visuelle/de marque
- ◆ Faites le bon choix parmi une large gamme lors de l'élaboration d'une proposition de Design pour la production en série
- ◆ Décider des matériaux les Matériau plus appropriés pour la création de modèles ou de prototypes

# 04

## Structure et contenu

Les diplômés qui accèdent à ce Mastère Avancé 100 % en ligne y trouveront une vaste source d'informations qui les aidera à élargir de manière exponentielle leurs connaissances en matière de design industriel et de nouveaux développements dans le domaine du développement de produits. Ce diplôme et l'idée qui a été utilisée dans sa structure et son contenu permettent à TECH d'offrir une formation multidisciplinaire et complète, dans laquelle la charge d'enseignement a été considérablement réduite sans sacrifier la qualité académique. Cela est possible grâce à l'utilisation de la méthodologie de *réapprentissage* et à la disponibilité de matériel supplémentaire varié, y compris des études de cas, des vidéos détaillées et des résumés dynamiques de chaque unité.



“

*Ne vous laissez pas effrayer par les 3 600 heures de ce Mastère Avancé. Vous pourrez organiser l'expérience académique de manière personnalisée, en fonction de votre emploi du temps et avec un niveau d'approfondissement adapté à vos besoins"*

## Module 1. Principes fondamentaux du design

- 1.1. Histoire du design
  - 1.1.1. La révolution Industrielle
  - 1.1.2. Les étapes du design
  - 1.1.3. Architecture
  - 1.1.4. L'école de Chicago
- 1.2. Styles et mouvements de design
  - 1.2.1. Design décoratif
  - 1.2.2. Mouvement moderniste
  - 1.2.3. Art Déco
  - 1.2.4. Design industriel
  - 1.2.5. Bauhaus
  - 1.2.6. Seconde Guerre Mondiale
  - 1.2.7. Trans-avant-garde
  - 1.2.8. Design contemporain
- 1.3. Designers et tendances
  - 1.3.1. Architectes d'intérieur
  - 1.3.2. Graphistes
  - 1.3.3. Concepteurs industriels ou de produits
  - 1.3.4. Les créateurs de mode
- 1.4. Méthodologie du Design
  - 1.4.1. Bruno Munari
  - 1.4.2. Gui Bonsiepe
  - 1.4.3. J. Christopher Jones
  - 1.4.4. L. Bruce Archer
  - 1.4.5. Guillermo González Ruiz
  - 1.4.6. Jorge Frascara
  - 1.4.7. Bernd Löbach
  - 1.4.8. Joan Costa
  - 1.4.9. Norberto Cháves
- 1.5. Le langage dans le design
  - 1.5.1. Les objets et le sujet
  - 1.5.2. Sémiotique des objets
  - 1.5.3. La disposition objectale et sa connotation
  - 1.5.4. La Globalisation des signes
  - 1.5.5. Proposition
- 1.6. Le design et sa dimension esthétique et formelle
  - 1.6.1. Éléments visuels
    - 1.6.1.1. La forme
    - 1.6.1.2. La mesure
    - 1.6.1.3. Couleur
    - 1.6.1.4. Texture
  - 1.6.2. Éléments relationnels
    - 1.6.2.1. Direction
    - 1.6.2.2. Position
    - 1.6.2.3. Espace
    - 1.6.2.4. Gravité
  - 1.6.3. Éléments pratiques
    - 1.6.3.1. Représentation
    - 1.6.3.2. Signification
    - 1.6.3.3. Fonction
  - 1.6.4. Cadre de référence
- 1.7. Concevoir des méthodes d'analyse
  - 1.7.1. Design pragmatique
  - 1.7.2. Design analogique
  - 1.7.3. Un design iconique
  - 1.7.4. Design canonique
  - 1.7.5. Principaux auteurs et leur méthodologie



- 1.8. Design et sémantique
  - 1.8.1. La sémantique
  - 1.8.2. Signification
  - 1.8.3. Sens dénotatif et sens connotatif
  - 1.8.4. Le lexique
  - 1.8.5. Champ lexical et famille lexicale
  - 1.8.6. Relations sémantiques
  - 1.8.7. Changement sémantique
  - 1.8.8. Causes du changement sémantique
- 1.9. Design et pragmatique
  - 1.9.1. Conséquences pratiques, abduction et sémiotique
  - 1.9.2. Médiation, corps et émotions
  - 1.9.3. Apprentissage, expérience et clôture
  - 1.9.4. Identité, relations sociales et objets
- 1.10. Contexte actuel du design
  - 1.10.1. Problèmes de design actuels
  - 1.10.2. Problèmes de design actuels
  - 1.10.3. Contributions sur la méthodologie

## Module 2. Principes fondamentaux de la Créativité

- 2.1. Introduction créative
  - 2.1.1. Le style dans l'art
  - 2.1.2. Éduquez votre œil
  - 2.1.3. Tout le monde peut-il être créatif?
  - 2.1.4. Langues picturales
  - 2.1.5. Quels sont les besoins? Matériaux
- 2.2. La perception comme premier acte créatif
  - 2.2.1. Que voyez-vous? Qu'entendez-vous? Que ressentez-vous?
  - 2.2.2. Percevoir, observer, examiner de près
  - 2.2.3. Le portrait et l'autportrait: Cristina Núñez
  - 2.2.4. Étude de cas: le photodialogue Plonger en soi-même

- 2.3. Face à la feuille blanche
  - 2.3.1. Dessiner sans crainte
  - 2.3.2. Le carnet de notes comme outil
  - 2.3.3. Le livre de l'artiste, qu'est-ce que c'est?
  - 2.3.4. Référents
- 2.4. Création de notre livre d'artiste I
  - 2.4.1. Analyse et jeu: crayons et marqueurs
  - 2.4.2. Trucs pour dessiner la main
  - 2.4.3. Premières lignes
  - 2.4.4. La plume
- 2.5. Création de notre livre d'artiste II
  - 2.5.1. La tache
  - 2.5.2. Cires. Expérimentation
  - 2.5.3. Pigments naturels
- 2.6. Création de notre livre d'artiste III
  - 2.6.1. Collage et photomontage
  - 2.6.2. Outils traditionnels
  - 2.6.3. Outils en ligne: Pinterest
  - 2.6.4. Expérimentation de la composition des images
- 2.7. Agir sans réfléchir
  - 2.7.1. Qu'obtient-on en faisant sans réfléchir?
  - 2.7.2. L'improvisation: Henri Michaux
  - 2.7.3. *Action Painting*
- 2.8. Le critique en tant qu'artiste
  - 2.8.1. Critique constructive
  - 2.8.2. Manifeste sur la critique créative
- 2.9. Blocage créatif
  - 2.9.1. Qu'est-ce que le blocage?
  - 2.9.2. Repousser les limites
  - 2.9.3. Étude de cas: se salir les mains
- 2.10. Étude de notre livre d'artiste
  - 2.10.1. Les émotions et leur gestion dans le domaine de la création
  - 2.10.2. Votre propre monde dans un carnet
  - 2.10.3. Qu'est-ce que j'ai ressenti? Auto-analyse
  - 2.10.4. Étude de cas: l'autocritique



**Module 3. Systèmes de représentation technique**

- 3.1. Introduction à la géométrie plane
  - 3.1.1. Le matériau de base et son utilisation
  - 3.1.2. Lignes planes fondamentales
  - 3.1.3. Polygones. Relations métriques
  - 3.1.4. Normalisation, lignes, écriture et formats
  - 3.1.5. Dimensionnement normalisé
  - 3.1.6. Balances
  - 3.1.7. Systèmes de représentation
    - 3.1.7.1. Types de projection
      - 3.1.7.1.1. Projection conique
      - 3.1.7.1.2. Projection cylindrique orthogonale
      - 3.1.7.1.3. Projection cylindrique oblique
    - 3.1.7.2. Classes de systèmes de représentation
      - 3.1.7.2.1. Systèmes de mesure
      - 3.1.7.2.2. Systèmes de perspective
- 3.2. Lignes planes fondamentales
  - 3.2.1. Éléments géométriques fondamentaux
  - 3.2.2. Perpendicularité
  - 3.2.3. Parallélisme
  - 3.2.4. Opérations avec des segments
  - 3.2.5. Angles
  - 3.2.6. Circonférences
  - 3.2.7. Emplacements géométriques
- 3.3. Transformations géométriques
  - 3.3.1. Isométrie
    - 3.3.1.1. Égalité
    - 3.3.1.2. Traduction
    - 3.3.1.3. Symétrie
    - 3.3.1.4. Rotation
  - 3.3.2. Isomorphe
    - 3.3.2.1. Homothétie
    - 3.3.2.2. Similitude
- 3.3.3. Anamorphique
  - 3.3.3.1. Équivalences
  - 3.3.3.2. Investissement
- 3.3.4. Projectifs
  - 3.3.4.1. Homologie
  - 3.3.4.2. Homologie affine ou affinité
- 3.4. Polygones
  - 3.4.1. Lignes polygonales
    - 3.4.1.1. Définition et types
  - 3.4.2. Triangles
    - 3.4.2.1. Éléments et classification
    - 3.4.2.2. Construction de triangles
    - 3.4.2.3. Lignes et points notables
  - 3.4.3. Quadrilatères
    - 3.4.3.1. Éléments et classification
    - 3.4.3.2. Parallélogrammes
  - 3.4.4. Polygones réguliers
    - 3.4.4.1. Définition
    - 3.4.4.2. BORRAR
  - 3.4.5. Périmètres et zones
    - 3.4.5.1. Définition. Mesure des aires
    - 3.4.5.2. Unités de surface
  - 3.4.6. Aires des polygones
    - 3.4.6.1. Aires des quadrilatères
    - 3.4.6.2. Aires des triangles
    - 3.4.6.3. Aires des polygones réguliers
    - 3.4.6.4. Aires des polygones irréguliers
- 3.5. Tangences et liens. Courbes techniques et coniques
  - 3.5.1. Tangences, liens et polarité
    - 3.5.1.1. Tangences
      - 3.5.1.1.1. Théorèmes de la tangente
      - 3.5.1.1.2. Dessins de lignes tangentes
      - 3.5.1.1.3. Liens de lignes et de courbes
    - 3.5.1.2. Polarité sur la circonférence
      - 3.5.1.2.1. Dessins de cercles tangents

- 3.5.2. Courbes techniques
  - 3.5.2.1. Ovales
  - 3.5.2.2. Ovoïdes
  - 3.5.2.3. Spirales
- 3.5.3. Courbes coniques
  - 3.5.3.1. Ellipse
  - 3.5.3.2. Parabole
  - 3.5.3.3. Hyperbole
- 3.6. Système dièdre
  - 3.6.1. Généralités
    - 3.6.1.1. Point et ligne
    - 3.6.1.2. Flat Design Intersections
    - 3.6.1.3. Parallélisme, perpendicularité et distances
    - 3.6.1.4. Changements de plan
    - 3.6.1.5. Tours
    - 3.6.1.6. Dégradations
    - 3.6.1.7. Angles
  - 3.6.2. Courbes et surfaces
    - 3.6.2.1. Courbes
    - 3.6.2.2. Surfaces
    - 3.6.2.3. Polyèdres
    - 3.6.2.4. Pyramidisme:
    - 3.6.2.5. Prisme
    - 3.6.2.6. Cône
    - 3.6.2.7. Cylindre
    - 3.6.2.8. Surfaces de révolution
    - 3.6.2.9. Intersection de surfaces
  - 3.6.3. Ombres
    - 3.6.3.1. Généralités
- 3.7. Système dimensionné
  - 3.7.1. Point, ligne et plan
  - 3.7.2. Intersections et pliage
    - 3.7.2.1. Dégradations
    - 3.7.2.2. Applications
  - 3.7.3. Parallélisme, perpendicularité, distances et angles
    - 3.7.3.1. Perpendicularité
    - 3.7.3.2. Distances
    - 3.7.3.3. Angles
  - 3.7.4. Ligne, surfaces et terrain
    - 3.7.4.1. Terrain
  - 3.7.5. Applications
- 3.8. Système axonométrique
  - 3.8.1. Axonométrie orthogonale: point, ligne et plan
  - 3.8.2. Axonométrie orthogonale: intersections, abatiments et perpendicularité
    - 3.8.2.1. Dégradations
    - 3.8.2.2. Perpendicularité
    - 3.8.2.3. Formes planes
  - 3.8.3. Axonométrie orthogonale: perspective des corps
    - 3.8.3.1. Représentation des organes
  - 3.8.4. Axonométrie oblique: pliages et perpendicularité
    - 3.8.4.1. Perspective frontale
    - 3.8.4.2. Ouverture et perpendicularité
    - 3.8.4.3. Figures plates
  - 3.8.5. Axonométrie oblique: perspective des corps
    - 3.8.5.1. Ombres
- 3.9. Système conique
  - 3.9.1. Projection conique ou centrale
    - 3.9.1.1. Intersections
    - 3.9.1.2. Parallélismes
    - 3.9.1.3. Dégradations
    - 3.9.1.4. Perpendicularité
    - 3.9.1.5. Angles
  - 3.9.2. Perspective linéaire
    - 3.9.2.1. Constructions auxiliaires
  - 3.9.3. Perspective des lignes et des surfaces
    - 3.9.3.1. Perspective pratique
  - 3.9.4. Méthodes de perspective
    - 3.9.4.1. Cadre incliné



- 3.9.5. Restitutions de perspectives
  - 3.9.5.1. Réflexes
  - 3.9.5.2. Ombres
- 3.10. L'esquisse
  - 3.10.1. Objectifs de l'esquisse
  - 3.10.2. Proportion
  - 3.10.3. Processus d'esquisse
  - 3.10.4. Le point de vue
  - 3.10.5. Étiquetage et symboles graphiques
  - 3.10.6. Mesure

## Module 4. Matériaux

- 4.1. Propriétés des matériaux
  - 4.1.1. Propriétés mécaniques
  - 4.1.2. Propriétés électriques
  - 4.1.3. Propriétés optiques
  - 4.1.4. Propriétés magnétiques
- 4.2. Matériaux métalliques I. Ferreux
- 4.3. Matériaux métalliques II. Non ferreux
- 4.4. Matériaux polymères
  - 4.4.1. Thermoplastiques
  - 4.4.2. Plastiques thermodurcissables
- 4.5. Matériaux céramiques
- 4.6. Matériaux composites
- 4.7. Biomatériaux
- 4.8. Nano matériaux
- 4.9. Corrosion et dégradation des matériaux
  - 4.9.1. Types de corrosion
  - 4.9.2. Oxydation des métaux
  - 4.9.3. Contrôle de la corrosion

- 4.10. Essais non destructifs
  - 4.10.1. Inspections visuelles et endoscopie
  - 4.10.2. Ultrasons
  - 4.10.3. Radiographies
  - 4.10.4. Courants de Foucolt (Eddy)
  - 4.10.5. Particules magnétiques
  - 4.10.6. Liquides de ressuage
  - 4.10.7. Thermographie infrarouge

## Module 5. Design d'éléments mécaniques

- 5.1. Théories de l'échec
  - 5.1.1. Théories de la défaillance statique
  - 5.1.2. Théories de défaillance dynamique
  - 5.1.3. Fatigue
- 5.2. Tribologie et lubrification
  - 5.2.1. Friction
  - 5.2.2. Portez
  - 5.2.3. Lubrifiants
- 5.3. Design de l'arbre à cardan
  - 5.3.1. Arbres et essieux
  - 5.3.2. Clavettes et arbres cannelés
  - 5.3.3. Volants d'inertie
- 5.4. Design de transmissions rigides
  - 5.4.1. Cames
  - 5.4.2. Engrenages droits
  - 5.4.3. Engrenages coniques
  - 5.4.4. Engrenages hélicoïdaux
  - 5.4.5. Engrenages à vis sans fin
- 5.5. Design de transmissions flexible
  - 5.5.1. Entraînements par chaîne
  - 5.5.2. Entraînements par courroie
- 5.6. Palier et Design du palier
  - 5.6.1. Paliers lisses
  - 5.6.2. Roulements

- 5.7. Design de freins, d'embrayages et d'accouplements
  - 5.7.1. Freins
  - 5.7.2. Embrayages
  - 5.7.3. Accouplements
- 5.8. Design mécanique du ressort
- 5.9. Design des connexions non permanentes
  - 5.9.1. Joints boulonnés
  - 5.9.2. Joints rivetés
- 5.10. Design des connexions permanentes
  - 5.10.1. Joints soudés
  - 5.10.2. Joints adhésifs

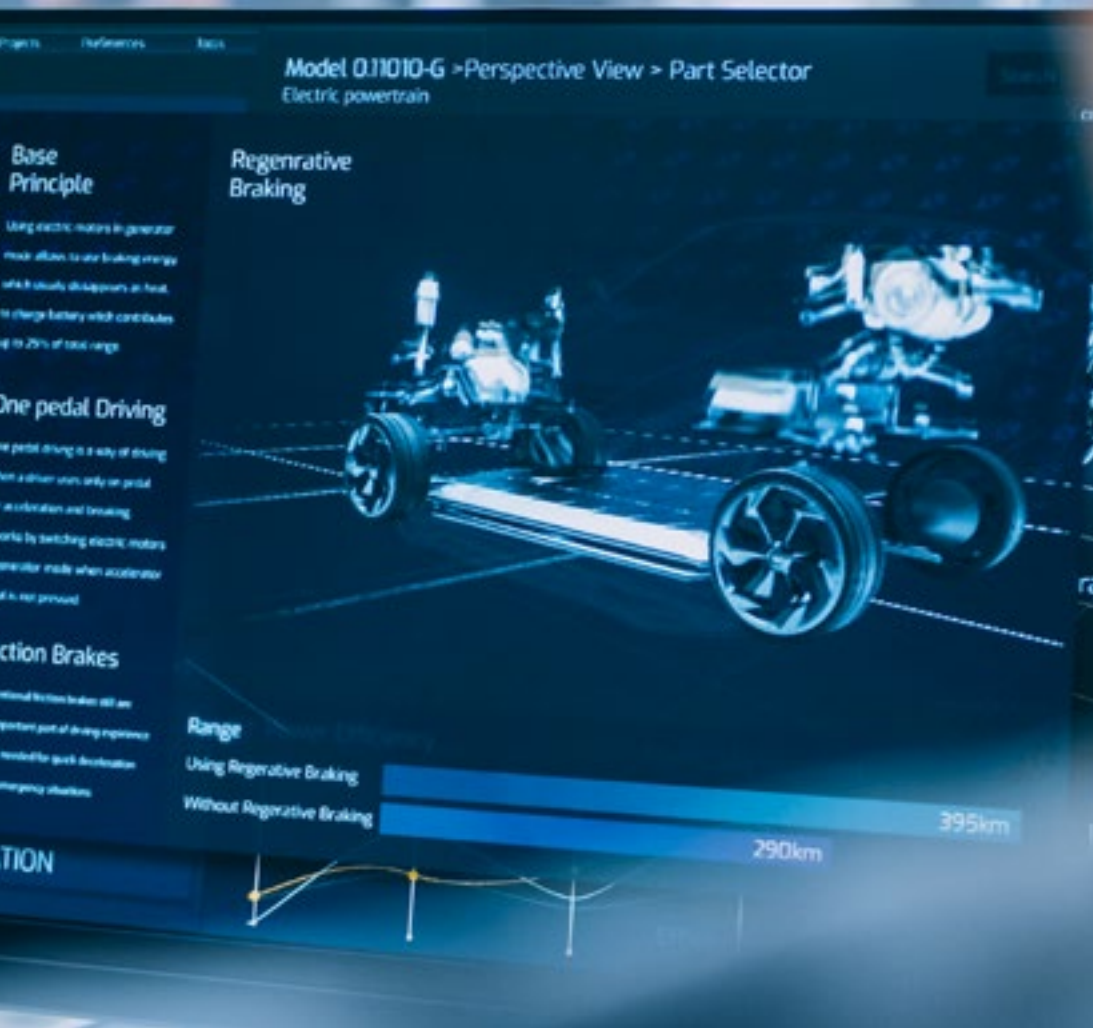
## Module 6. Design pour la fabrication

- 6.1. Design pour la fabrication et l'assemblage
- 6.2. Formage par moulage
  - 6.2.1. Fonderie
  - 6.2.2. Moulage par injection
- 6.3. Formage par déformation
  - 6.3.1. Déformation plastique
  - 6.3.2. Estampage
  - 6.3.3. Forgeage
  - 6.3.4. Extrusion
- 6.4. Formation par perte de matière
  - 6.4.1. Abrasion
  - 6.4.2. Enlèvement des copeaux
- 6.5. Traitement thermique
  - 6.5.1. Trempe
  - 6.5.2. Revenu
  - 6.5.3. Recuit
  - 6.5.4. Normalisation
  - 6.5.5. Traitements thermochimiques
- 6.6. Application de peintures et de revêtements
  - 6.6.1. Traitements électrochimiques
  - 6.6.2. Traitements électrolytiques
  - 6.6.3. Peintures, laques et vernis

- 6.7. Mise en forme des polymères et des matériaux céramiques
- 6.8. Fabrication de pièces composites
- 6.9. Fabrication additive
  - 6.9.1. *Powder bed fusion*
  - 6.9.2. *Direct energy deposition*
  - 6.9.3. *Binder jetting*
  - 6.9.4. *Bound poder extrusión*
- 6.10. Ingénierie robuste
  - 6.10.1. Méthode Taguchi
  - 6.10.2. Design d'expériences
  - 6.10.3. Contrôle statistique des processus

## Module 7. Design et développement de produits

- 7.1. QFD dans le design et le développement de produit (*Quality Function Deployment*)
  - 7.1.1. De la voix du client aux exigences techniques
  - 7.1.2. La maison de la qualité/Phases pour son développement
  - 7.1.3. Avantages et limites
- 7.2. *Design Thinking* (pensée de Design)
  - 7.2.1. Design, besoins, technologie et stratégie
  - 7.2.2. Étapes du processus
  - 7.2.3. Techniques et outils utilisés
- 7.3. Ingénierie Simultanée
  - 7.3.1. Fondements de l'Ingénierie simultanée
  - 7.3.2. Méthodologie de l'Ingénierie simultanée
  - 7.3.3. Outils utilisés
- 7.4. Programmation. Planification et définition
  - 7.4.1. Exigences. Gestion de la qualité
  - 7.4.2. Phases de développement. Gestion du temps
  - 7.4.3. Matériaux, faisabilité, procédés. Gestion des coûts
  - 7.4.4. Équipe du projet. Gestion des ressources humaines
  - 7.4.5. Information. Gestion des communications
  - 7.4.6. Analyse des risques. Gestion des risques



- 7.5. Produit. Son Design (CAD) et son développement
  - 7.5.1. Gestion de l'information/PLM/ Cycle de vie des produits
  - 7.5.2. Modes de défaillance et effets des produits
  - 7.5.3. Construction CAO. Révisions
  - 7.5.4. Dessins de produits et de fabrication
  - 7.5.5. Vérification du design
- 7.6. Prototypes. Développement de prototypes
  - 7.6.1. Prototypage rapide
  - 7.6.2. Plan de contrôle
  - 7.6.3. Design d'expériences
  - 7.6.4. Analyse des systèmes de mesure
- 7.7. Processus de production. Design et développement
  - 7.7.1. Modes et effets de l'échec du processus
  - 7.7.2. Design et construction d'outils de fabrication
  - 7.7.3. Design et construction de moyens de contrôle (jauges)
  - 7.7.4. Phase d'ajustement
  - 7.7.5. Démarrage de la production
  - 7.7.6. Évaluation initiale du processus
- 7.8. Produit et processus. Validation
  - 7.8.1. Évaluation des systèmes de mesure
  - 7.8.2. Tests de validation
  - 7.8.3. Contrôle statistique des processus (SPC)
  - 7.8.4. Certification des produits
- 7.9. Gestion du Changement. Amélioration et actions correctives
  - 7.9.1. Type de changement
  - 7.9.2. Analyse de la variabilité, amélioration
  - 7.9.3. Enseignements tirés et pratiques éprouvées
  - 7.9.4. Processus de changement
- 7.10. Innovation et transfert de technologie
  - 7.10.1. Propriété intellectuelle
  - 7.10.2. Innovation
  - 7.10.3. Transfert de technologie

## Module 8. Matériaux de design

- 8.1. Le matériau comme source d'inspiration
  - 8.1.1. Recherche de matériel
  - 8.1.2. Classification
  - 8.1.3. Le matériau et son contexte
- 8.2. Matériaux de design
  - 8.2.1. Utilisations courantes
  - 8.2.2. Contre-indications
  - 8.2.3. Combinaison de matériaux
- 8.3. Art + Innovation
  - 8.3.1. Les matériaux dans l'art
  - 8.3.2. Nouveaux matériaux
  - 8.3.3. Matériaux composites
- 8.4. Physique
  - 8.4.1. Concepts de base
  - 8.4.2. Composition du matériau
  - 8.4.3. Essais mécaniques
- 8.5. Technologie
  - 8.5.1. Matériaux intelligents
  - 8.5.2. Matériaux dynamiques
  - 8.5.3. L'avenir des matériaux
- 8.6. Durabilité
  - 8.6.1. Recherche de sources d'approvisionnement
  - 8.6.2. Utilisation
  - 8.6.3. Gestion finale
- 8.7. Biomimétisme
  - 8.7.1. Réflexion
  - 8.7.2. Transparence
  - 8.7.3. Autres techniques
- 8.8. Innovation
  - 8.8.1. Les Success Stories
  - 8.8.2. Recherche sur les matériaux
  - 8.8.3. Sources de la recherche

- 8.9. Prévention des risques
  - 8.9.1. Facteur de sécurité
  - 8.9.2. Feu
  - 8.9.3. Rupture
  - 8.9.4. Autres risques
- 8.10. Réglementation
  - 8.10.1. Réglementation selon l'application
  - 8.10.2. Réglementations sectorielles
  - 8.10.3. Réglementation en fonction du lieu

## Module 9. Production industrielle

- 9.1. Technologies de fabrication
  - 9.1.1. Introduction
  - 9.1.2. Évolution de la fabrication
  - 9.1.3. Classification des processus de fabrication
- 9.2. Découpage de solides
  - 9.2.1. Manipulation des panneaux et des feuilles
  - 9.2.2. Fabrication en flux continu
- 9.3. Fabrication de formes minces et creuses
  - 9.3.1. Rotomoulage
  - 9.3.2. Moulage par soufflage
  - 9.3.3. Comparaison
- 9.4. Consolidation de la fabrication
  - 9.4.1. Techniques complexes
  - 9.4.2. Techniques avancées
  - 9.4.3. Textures et finitions de surface
- 9.5. Contrôle de la qualité
  - 9.5.1. Métrologie
  - 9.5.2. Ajustements
  - 9.5.3. Tolérances
- 9.6. Assemblages et emballages
  - 9.6.1. Systèmes constructifs
  - 9.6.2. Processus d'assemblage
  - 9.6.3. Considérations sur le design de l'assemblage

- 9.7. Logistique post-fabrication
  - 9.7.1. Entreposage
  - 9.7.2. Dispatch
  - 9.7.3. Déchets
  - 9.7.4. Service après-vente
  - 9.7.5. Gestion finale
- 9.8. Introduction à la commande numérique
  - 9.8.1. Introduction aux systèmes de FAO
  - 9.8.2. Architectures des solutions de FAO
  - 9.8.3. Design fonctionnel des systèmes de FAO
  - 9.8.4. Automatisation des processus de fabrication et programmation CN
  - 9.8.5. Intégration de systèmes CAO-FAO
- 9.9. Ingénierie inverse
  - 9.9.1. Numérisation de géométries complexes
  - 9.9.2. Traitement de la géométrie
  - 9.9.3. Compatibilité et édition
- 9.10. *Lean Manufacturing*
  - 9.10.1. La pensée *Lean*
  - 9.10.2. Les déchets dans l'entreprise
  - 9.10.3. LES 5 S

## Module 10. Éthique et affaires

- 10.1. Méthodologie
  - 10.1.1. Sources documentaires et recherche de ressources
  - 10.1.2. Citations bibliographiques et éthique de la recherche
  - 10.1.3. Stratégies méthodologiques et rédaction universitaire
- 10.2. Le domaine de la moralité: éthique et moralité
  - 10.2.1. Éthique et moralité
  - 10.2.2. Éthique matérielle et éthique formelle
  - 10.2.3. Rationalité et moralité
  - 10.2.4. Vertu, bonté et justice
- 10.3. Éthique appliquée
  - 10.3.1. La dimension publique de l'éthique appliquée
  - 10.3.2. Codes d'éthique et responsabilités
  - 10.3.3. Autonomie et autorégulation
- 10.4. L'éthique déontologique appliquée au design
  - 10.4.1. Exigences et principes éthiques relatifs à la pratique du design
  - 10.4.2. Prise de décisions éthiques
  - 10.4.3. Relations et compétences professionnelles éthiques
- 10.5. Responsabilité sociale des entreprises
  - 10.5.1. Sens de l'éthique de l'entreprise
  - 10.5.2. BORRAR
  - 10.5.3. Mondialisation et multiculturalisme
  - 10.5.4. Non-discrimination
- 10.6. Introduction au droit commercial
  - 10.6.1. Concept de droit commercial
  - 10.6.2. Activité économique et droit commercial
  - 10.6.3. Importance de la théorie des sources du droit commercial
- 10.7. L'entreprise:
  - 10.7.1. Notion économique de l'entreprise et de l'entrepreneur
  - 10.7.2. Régime juridique de la société
- 10.8. L'entrepreneur
  - 10.8.1. Concept et caractéristiques de l'entrepreneur
  - 10.8.2. Sociétés personnalisées et sociétés capitalistes (sociétés anonymes et sociétés à responsabilité limitée)
  - 10.8.3. Acquisition du statut d'entrepreneur
  - 10.8.4. Responsabilité des entreprises
- 10.9. Réglementation de la concurrence
  - 10.9.1. Antitrust
  - 10.9.2. Concurrence illégale ou déloyale
  - 10.9.3. Stratégie concurrentielle
- 10.10. Droit de la propriété intellectuelle et industrielle
  - 10.10.1. Propriété intellectuelle
  - 10.10.2. Propriété industrielle
  - 10.10.3. Modalités de protection des créations et des inventions

## Module 11. Technologie numérique

- 11.1. Introduction à l'imagerie numérique
  - 11.1.1. Les TIC
  - 11.1.2. Description des technologies
  - 11.1.3. Commandes
- 11.2. Image vectorielle. Travailler avec des objets
  - 11.2.1. Outils de sélection
  - 11.2.2. Regroupement
  - 11.2.3. Aligner et distribuer
  - 11.2.4. Guides intelligents
  - 11.2.5. Symboles
  - 11.2.6. Transformer
  - 11.2.7. Distorsion
  - 11.2.8. Enveloppes
  - 11.2.9. Éclaireur
  - 11.2.10. Formes composées
  - 11.2.11. Chemins composés
  - 11.2.12. Couper, diviser et séparer
- 11.3. Image vectorielle. Couleur
  - 11.3.1. Modes de couleur
  - 11.3.2. Outil pipette
  - 11.3.3. Échantillons
  - 11.3.4. Dégradés
  - 11.3.5. Remplissage de motifs
  - 11.3.6. Panneau d'apparence
  - 11.3.7. Attributs
- 11.4. Image vectorielle. Edition avancée
  - 11.4.1. Maillage en dégradé
  - 11.4.2. Panneau de transparence
  - 11.4.3. Modes de mélange
  - 11.4.4. Traçage interactif
  - 11.4.5. Masques d'écrêtage
  - 11.4.6. Texte
- 11.5. Image bitmap. Couches
  - 11.5.1. Création
  - 11.5.2. Lien
  - 11.5.3. Transformation
  - 11.5.4. Regroupement
  - 11.5.5. Couches de réglage
- 11.6. Image bitmap. Sélections, masques et canaux
  - 11.6.1. Outil de sélection des cadres
  - 11.6.2. Outil de sélection Lasso
  - 11.6.3. Outil de la baguette magique
  - 11.6.4. Menu Sélections. Gamme de couleurs
  - 11.6.5. Canaux
  - 11.6.6. Retouche du masque
  - 11.6.7. Masques d'écrêtage
  - 11.6.8. Masques vectoriels
- 11.7. Image bitmap. Modes de mélange et styles de calque
  - 11.7.1. Styles de couches
  - 11.7.2. Opacité
  - 11.7.3. Options de style de calque
  - 11.7.4. Modes de mélange
  - 11.7.5. Exemples de modes de mélange
- 11.8. Projet éditorial Types et formes
  - 11.8.1. Projet éditorial
  - 11.8.2. Typologies du projet éditorial
  - 11.8.3. Création et configuration du document
- 11.9. Éléments de composition du projet éditorial
  - 11.9.1. Pages principales
  - 11.9.2. Réticulation
  - 11.9.3. Intégration et composition de textes
  - 11.9.4. Intégration d'images
- 11.10. Mise en page, exportation et impression
  - 11.10.1. Design
    - 11.10.1.1. Sélection et édition de photos
    - 11.10.1.2. Vérification préliminaire
    - 11.10.1.3. Emballage

- 11.10.2. Exportation
  - 11.10.2.1. Exportation pour les médias numériques
  - 11.10.2.2. Exportation pour le support physique
- 11.10.3. Impression
  - 11.10.3.1. Impression traditionnelle
    - 11.10.3.1.1. Reliure
  - 11.10.3.2. Impression numérique

## Module 12. Principes fondamentaux du Marketing

- 12.1. Introduction à la marketing
  - 12.1.1. Concept de marketing
    - 12.1.1.1. Définition du marketing
    - 12.1.1.2. Évolution et actualité du marketing
  - 12.1.2. Différentes approches du marketing
- 12.2. Marketing dans l'entreprise: stratégique et opérationnel. Le plan marketing
  - 12.2.1. La direction commerciale
  - 12.2.2. Importance de la gestion commerciale
  - 12.2.3. Diversité des modes de direction
  - 12.2.4. Marketing stratégique
  - 12.2.5. La stratégie commerciale
  - 12.2.6. Domaines d'application
  - 12.2.7. La planification commerciale
  - 12.2.8. Le plan marketing
  - 12.2.9. Concept et définition
  - 12.2.10. Étapes du plan marketing
  - 12.2.11. Types de plans marketing
- 12.3. L'environnement commercial et le marché des organisations
  - 12.3.1. L'environnement
  - 12.3.2. Concepts et limites de l'environnement
  - 12.3.3. Macro-environnement
  - 12.3.4. Micro-environnement
  - 12.3.5. Le marché
  - 12.3.6. Concepts et limites du marché
  - 12.3.7. Évolution des marchés
  - 12.3.8. Types de marchés
  - 12.3.9. L'importance de la concurrence
- 12.4. Comportement des consommateurs
  - 12.4.1. L'importance du comportement dans la stratégie
  - 12.4.2. Facteurs influents
  - 12.4.3. Bénéfices pour votre entreprise
  - 12.4.4. Avantages pour le consommateur
  - 12.4.5. Approche de comportement des consommateurs
  - 12.4.6. Caractéristiques et complexité
  - 12.4.7. Variables intervenant
  - 12.4.8. Différents types d'approches
- 12.5. Étapes dans le processus d'achat du consommateur
  - 12.5.1. Approche
  - 12.5.2. Approche par différents auteurs
  - 12.5.3. L'évolution du processus dans l'histoire
  - 12.5.4. Étapes
  - 12.5.5. Reconnaissance du problème
  - 12.5.6. Recherche d'informations
  - 12.5.7. Évaluations alternatives
  - 12.5.8. Décision d'achat
  - 12.5.9. Après Achat
  - 12.5.10. Modèles dans la prise de décision
  - 12.5.11. Modèle économique
  - 12.5.12. Modèle psychologique
  - 12.5.13. Modèles de comportements mixtes
  - 12.5.14. La segmentation du marché dans la stratégie des organisations
  - 12.5.15. Segmentation du marché
  - 12.5.16. Concept
  - 12.5.17. Types de segmentation
  - 12.5.18. L'influence de la segmentation sur les stratégies
  - 12.5.19. Importance de la segmentation dans l'entreprise
  - 12.5.20. Planification des stratégies par segmentation

- 12.6. Les critères de segmentation des marchés de consommation et industriels
- 12.7. Procédure de segmentation
  - 12.7.1. Délimitation du segment
  - 12.7.2. Identification des profils
  - 12.7.3. Évaluation de la procédure
- 12.8. Critères de segmentation
  - 12.8.1. Caractéristiques géographiques
  - 12.8.2. Caractéristiques sociales et économiques
  - 12.8.3. Autres critères
  - 12.8.4. Réponse du consommateur à la segmentation
- 12.9. Marché de l'offre-demande. Évaluation de la segmentation
  - 12.9.1. Classifications de l'offre
    - 12.9.1.1. Classifications de l'offre
    - 12.9.1.2. Détermination de l'offre
    - 12.9.1.3. Facteurs affectant l'offre
  - 12.9.2. Analyse de la demande
    - 12.9.2.1. Classifications de la demande
    - 12.9.2.2. Zones de marché
    - 12.9.2.3. Estimation de la demande
  - 12.9.3. Évaluation de la segmentation
    - 12.9.3.1. Systèmes d'évaluation
    - 12.9.3.2. Méthodes de suivi
    - 12.9.3.3. Commentaires
- 12.10. Le marketing mix
  - 12.10.1. Définition du marketing mix
    - 12.10.1.1. Concept et définition
    - 12.10.1.2. Histoire et évolution
  - 12.10.2. Éléments du marketing mix
    - 12.10.2.1. Produit
    - 12.10.2.2. Prix
    - 12.10.2.3. Distribution
    - 12.10.2.4. Promotion

- 12.10.3. Les nouvelles 4p marketing
  - 12.10.3.1. Personnalisation
  - 12.10.3.2. Participatory
  - 12.10.3.3. Peer to peer
  - 12.10.3.4. Prédiction modérées
- 12.10.4. Stratégies de gestion actuelles du portefeuille de produits  
Croissance et stratégies de marketing compétitives
- 12.10.5. Stratégies de portefeuille
  - 12.10.5.1. La matrice BCG
  - 12.10.5.2. La matrice d'Ansoff
  - 12.10.5.3. La matrice de position concurrentielle
- 12.10.6. Stratégies
  - 12.10.6.1. Stratégies de segmentation
  - 12.10.6.2. Stratégie de positionnement
  - 12.10.6.3. Stratégie de fidélisation
  - 12.10.6.4. Stratégie fonctionnelle

## Module 13. Image de l'entreprise

- 13.1. L'importance des images dans les entreprises
  - 13.1.1. Quel est le but de l'image de l'entreprise?
  - 13.1.2. Différences entre l'identité d'entreprise et l'image d'entreprise
  - 13.1.3. Où l'image de l'entreprise peut-elle se manifester?
  - 13.1.4. Situations de changement d'image de l'entreprise  
Pourquoi obtenir une bonne image de l'entreprise?
- 13.2. Techniques de recherche en matière d'Image de Marque
  - 13.2.1. Introduction
  - 13.2.2. L'étude de l'image de l'entreprise
  - 13.2.3. Techniques de recherche de l'image de l'entreprise
  - 13.2.4. Techniques qualitatives de recherche d'images
  - 13.2.5. Types de techniques quantitatives
- 13.3. Audit et stratégie d'image
  - 13.3.1. Qu'est-ce que l'audit d'image
  - 13.3.2. Directives
  - 13.3.3. Méthodologie d'audit
  - 13.3.4. Planification stratégique



- 13.4. Culture d'entreprise
  - 13.4.1. Qu'est-ce que la culture d'entreprise?
  - 13.4.2. Facteurs impliqués dans la culture d'entreprise
  - 13.4.3. Fonctions de la culture d'entreprise
  - 13.4.4. Types de culture d'entreprise
- 13.5. Responsabilité Sociale des Entreprises et Réputation des Entreprises
  - 13.5.1. RSE: concept et application en entreprise
  - 13.5.2. Lignes directrices pour l'intégration de la RSE dans les entreprises
  - 13.5.3. Communication de la RSE
  - 13.5.4. Réputation de l'entreprise
- 13.6. Identité visuelle et le (Naming)
  - 13.6.1. Stratégies d'identité visuelle d'entreprise
  - 13.6.2. Éléments de base
  - 13.6.3. Principes de base
  - 13.6.4. Préparation du manuel
  - 13.6.5. Nomination
- 13.7. Image de marque et positionnement
  - 13.7.1. L'origine des marques
  - 13.7.2. Qu'est-ce qu'une marque?
  - 13.7.3. La nécessité de construire une marque
  - 13.7.4. Image de marque et positionnement
  - 13.7.5. La valeur des marques
- 13.8. Gestion de l'image à travers de la Communication de Crise
  - 13.8.1. Plan de communication stratégique
  - 13.8.2. Quand tout va mal: la communication de crise
  - 13.8.3. Cas
- 13.9. L'influence des promotions sur l'Image de l'Entreprise
  - 13.9.1. Le nouveau paysage du secteur de la publicité
  - 13.9.2. Marketing promotionnel
  - 13.9.3. Caractéristiques
  - 13.9.4. Dangers
  - 13.9.5. Types et techniques de promotion

- 13.10. Distribution et image du point de vente
  - 13.10.1. Les principaux acteurs de la distribution de détail
  - 13.10.2. L'image des entreprises de distribution de détail à travers le positionnement
  - 13.10.3. Par leur nom et leur logo

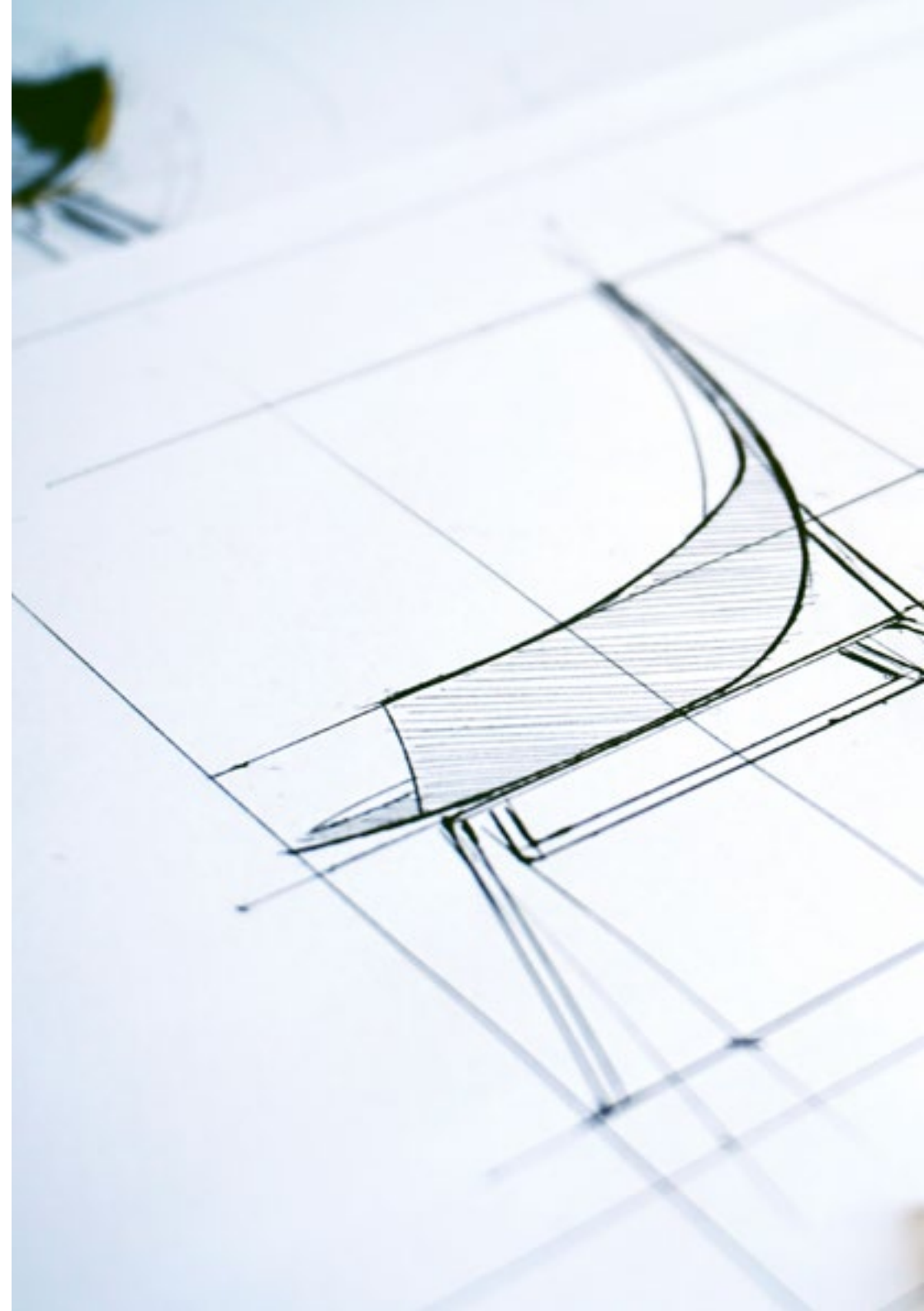
## Module 14. Design durable

- 14.1. Statut environnemental
  - 14.1.1. Contexte environnemental
  - 14.1.2. Perception de l'environnement
  - 14.1.3. Consommation et consumérisme
- 14.2. Production durable
  - 14.2.1. Empreinte écologique
  - 14.2.2. Biocapacité
  - 14.2.3. Déficit écologique
- 14.3. Durabilité et Innovation
  - 14.3.1. Processus de production
  - 14.3.2. Gestion des processus
  - 14.3.3. Démarrage de la production
  - 14.3.4. La productivité par le design
- 14.4. Introduction Éco-Design
  - 14.4.1. Développement durable
  - 14.4.2. Écologie industrielle
  - 14.4.3. Éco-efficacité
  - 14.4.4. Introduction au concept d'Éco-Design
- 14.5. Méthodologies en Éco-Design
  - 14.5.1. Propositions méthodologiques pour la mise en œuvre de l'Éco-Design
  - 14.5.2. Préparation du projet (forces motrices, législation)
  - 14.5.3. Aspects environnementaux
- 14.6. Analyse du Cycle de Vie (ACV)
  - 14.6.1. Unité fonctionnelle
  - 14.6.2. Inventaire
  - 14.6.3. Liste des impacts
  - 14.6.4. Génération des conclusions et de la stratégie

- 14.7. Idées d'amélioration (stratégies d'écoDesign)
  - 14.7.1. Réduire l'impact
  - 14.7.2. Augmenter l'unité fonctionnelle
  - 14.7.3. Impact positif
- 1.8. Économie Circulaire
  - 14.8.1. Définition
  - 14.8.2. Évolution
  - 14.8.3. Les Success Stories
- 14.9. *Du Berceau au Berceau*
  - 14.9.1. Définition
  - 14.9.2. Évolution
  - 14.9.3. Les Success Stories
- 14.10. Réglementations Environnementales
  - 14.10.1. Pourquoi avons-nous besoin d'une réglementation?
  - 14.10.2. Qui établit les règlements?
  - BORRAR BORRAR
  - 14.10.4. La réglementation dans le processus de développement

## Module 15. Design de *packaging*

- 15.1. Introduction au *Packaging*
  - 15.1.1. Perspective historique
  - 15.1.2. Caractéristiques fonctionnelles
  - 15.1.3. Description du système-produit et du cycle de vie
- 15.2. Recherche dans le *Packaging*
  - 15.2.1. Sources d'information
  - 15.2.2. Travail sur le terrain
  - 15.2.3. Comparaisons et stratégies
- 15.3. *Packaging* structurel
  - 15.3.1. Analyse des besoins spécifiques
  - 15.3.2. Forme, couleur, odeur, volume et textures
  - 15.3.3. Ergonomie de l'emballage



- 15.4. Marketing du *Packaging*
  - 15.4.1. Relation du Pack avec la marque et le produit
  - 15.4.2. Application de l'image de marque
  - 15.4.3. Exemples
- 15.5. Communication dans le *Packaging*
  - 15.5.1. Relation du Pack avec le produit, le client et l'utilisateur
  - 15.5.2. Design des sens
  - 15.5.3. Design d'expérience
- 15.6. Matériaux et processus de production
  - 15.6.1. BORRAR
  - 15.6.2. Papier et carton
  - 15.6.3. Métaux
  - 15.6.4. Plastiques
  - 15.6.5. Composites de matériaux naturels
- 15.7. La durabilité appliquée à *Packaging*
  - 15.7.1. Stratégies d'éco-Design
  - 15.7.2. Analyse du cycle de vie
  - 15.7.3. Le Pack comme déchet
- 15.8. Législation
  - 15.8.1. Réglementation spécifique: identification et codification
  - 15.8.2. Réglementation des matières plastiques
  - 15.8.3. Tendances réglementaires
- 15.9. Innovation en *Packaging*
  - 15.9.1. Différenciation par *Packaging*
  - 15.9.2. Dernières tendances
  - 15.9.3. *Design for all*
- 15.10. Projets de *Packaging*
  - 15.10.1. Étude de cas
  - 15.10.2. Stratégie de *Packaging*
  - 15.10.3. Exercice pratique

# 05

# Méthodologie d'étude

TECH est la première université au monde à combiner la méthodologie des **case studies** avec **Relearning**, un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition guidée.

Cette stratégie d'enseignement innovante est conçue pour offrir aux professionnels la possibilité d'actualiser leurs connaissances et de développer leurs compétences de manière intensive et rigoureuse. Un modèle d'apprentissage qui place l'étudiant au centre du processus académique et lui donne le rôle principal, en s'adaptant à ses besoins et en laissant de côté les méthodologies plus conventionnelles.



“

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

## L'étudiant: la priorité de tous les programmes de TECH

Dans la méthodologie d'étude de TECH, l'étudiant est le protagoniste absolu. Les outils pédagogiques de chaque programme ont été sélectionnés en tenant compte des exigences de temps, de disponibilité et de rigueur académique que demandent les étudiants d'aujourd'hui et les emplois les plus compétitifs du marché.

Avec le modèle éducatif asynchrone de TECH, c'est l'étudiant qui choisit le temps qu'il consacre à l'étude, la manière dont il décide d'établir ses routines et tout cela dans le confort de l'appareil électronique de son choix. L'étudiant n'a pas besoin d'assister à des cours en direct, auxquels il ne peut souvent pas assister. Les activités d'apprentissage se dérouleront à votre convenance. Vous pouvez toujours décider quand et où étudier.

“

*À TECH, vous n'aurez PAS de cours en direct (auxquelles vous ne pourrez jamais assister)”*



## Les programmes d'études les plus complets au niveau international

TECH se caractérise par l'offre des itinéraires académiques les plus complets dans l'environnement universitaire. Cette exhaustivité est obtenue grâce à la création de programmes d'études qui couvrent non seulement les connaissances essentielles, mais aussi les dernières innovations dans chaque domaine.

Grâce à une mise à jour constante, ces programmes permettent aux étudiants de suivre les évolutions du marché et d'acquérir les compétences les plus appréciées par les employeurs. Ainsi, les diplômés de TECH reçoivent une préparation complète qui leur donne un avantage concurrentiel significatif pour progresser dans leur carrière.

De plus, ils peuvent le faire à partir de n'importe quel appareil, PC, tablette ou smartphone.

“

*Le modèle de TECH est asynchrone, de sorte que vous pouvez étudier sur votre PC, votre tablette ou votre smartphone où vous voulez, quand vous voulez et aussi longtemps que vous le voulez”*

## Case studies ou Méthode des cas

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures écoles de commerce du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, sa fonction était également de leur présenter des situations réelles et complexes. De cette manière, ils pouvaient prendre des décisions en connaissance de cause et porter des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Avec ce modèle d'enseignement, ce sont les étudiants eux-mêmes qui construisent leurs compétences professionnelles grâce à des stratégies telles que *Learning by doing* ou le *Design Thinking*, utilisées par d'autres institutions renommées telles que Yale ou Stanford.

Cette méthode orientée vers l'action sera appliquée tout au long du parcours académique de l'étudiant avec TECH. Vous serez ainsi confronté à de multiples situations de la vie réelle et devrez intégrer des connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos décisions. Il s'agissait de répondre à la question de savoir comment ils agiraient lorsqu'ils seraient confrontés à des événements spécifiques complexes dans le cadre de leur travail quotidien.





## Méthode Relearning

Chez TECH, les *case studies* sont complétées par la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le *Relearning*.

Cette méthode s'écarte des techniques d'enseignement traditionnelles pour placer l'apprenant au centre de l'équation, en lui fournissant le meilleur contenu sous différents formats. De cette façon, il est en mesure de revoir et de répéter les concepts clés de chaque matière et d'apprendre à les appliquer dans un environnement réel.

Dans le même ordre d'idées, et selon de multiples recherches scientifiques, la répétition est le meilleur moyen d'apprendre. C'est pourquoi TECH propose entre 8 et 16 répétitions de chaque concept clé au sein d'une même leçon, présentées d'une manière différente, afin de garantir que les connaissances sont pleinement intégrées au cours du processus d'étude.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.*



## Un Campus Virtuel 100% en ligne avec les meilleures ressources didactiques

Pour appliquer efficacement sa méthodologie, TECH se concentre à fournir aux diplômés du matériel pédagogique sous différents formats: textes, vidéos interactives, illustrations et cartes de connaissances, entre autres. Tous ces supports sont conçus par des enseignants qualifiés qui axent leur travail sur la combinaison de cas réels avec la résolution de situations complexes par la simulation, l'étude de contextes appliqués à chaque carrière professionnelle et l'apprentissage basé sur la répétition, par le biais d'audios, de présentations, d'animations, d'images, etc.

Les dernières données scientifiques dans le domaine des Neurosciences soulignent l'importance de prendre en compte le lieu et le contexte d'accès au contenu avant d'entamer un nouveau processus d'apprentissage. La possibilité d'ajuster ces variables de manière personnalisée aide les gens à se souvenir et à stocker les connaissances dans l'hippocampe pour une rétention à long terme. Il s'agit d'un modèle intitulé *Neurocognitive context-dependent e-learning* qui est sciemment appliqué dans le cadre de ce diplôme universitaire.

D'autre part, toujours dans le but de favoriser au maximum les contacts entre mentors et mentorés, un large éventail de possibilités de communication est offert, en temps réel et en différé (messagerie interne, forums de discussion, service téléphonique, contact par courrier électronique avec le secrétariat technique, chat et vidéoconférence).

De même, ce Campus Virtuel très complet permettra aux étudiants TECH d'organiser leurs horaires d'études en fonction de leurs disponibilités personnelles ou de leurs obligations professionnelles. De cette manière, ils auront un contrôle global des contenus académiques et de leurs outils didactiques, mis en fonction de leur mise à jour professionnelle accélérée.



*Le mode d'étude en ligne de ce programme vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps”*

### L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.

## La méthodologie universitaire la mieux évaluée par ses étudiants

Les résultats de ce modèle académique innovant sont visibles dans les niveaux de satisfaction générale des diplômés de TECH.

L'évaluation par les étudiants de la qualité de l'enseignement, de la qualité du matériel, de la structure et des objectifs des cours est excellente. Sans surprise, l'institution est devenue l'université la mieux évaluée par ses étudiants sur la plateforme d'évaluation Trustpilot, avec une note de 4,9 sur 5.

*Accédez aux contenus de l'étude depuis n'importe quel appareil disposant d'une connexion Internet (ordinateur, tablette, smartphone) grâce au fait que TECH est à la pointe de la technologie et de l'enseignement.*

*Vous pourrez apprendre grâce aux avantages offerts par les environnements d'apprentissage simulés et à l'approche de l'apprentissage par observation: le Learning from an expert.*



Ainsi, le meilleur matériel pédagogique, minutieusement préparé, sera disponible dans le cadre de ce programme:



#### Matériel didactique

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour le programme afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel afin de mettre en place notre mode de travail en ligne, avec les dernières techniques qui nous permettent de vous offrir une grande qualité dans chacune des pièces que nous mettrons à votre service.



#### Pratique des aptitudes et des compétences

Vous effectuerez des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Pratiques et dynamiques permettant d'acquérir et de développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit acquérir dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



#### Résumés interactifs

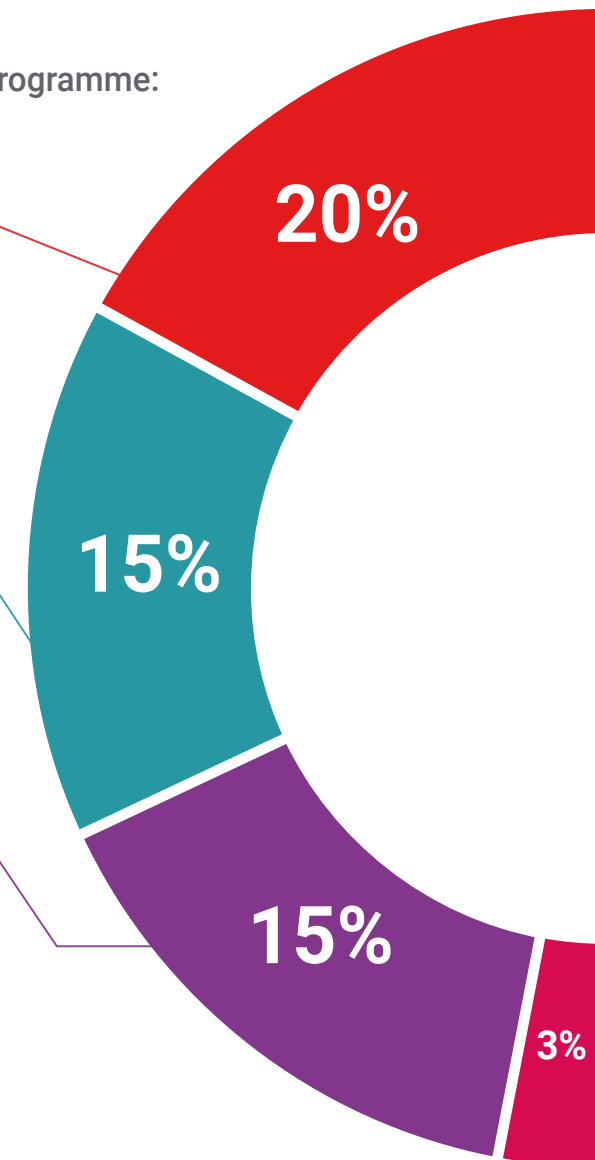
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias qui incluent de l'audio, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que «European Success Story».



#### Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux, etc... Dans notre bibliothèque virtuelle, vous aurez accès à tout ce dont vous avez besoin pour compléter votre formation.





**Case Studies**

Vous réaliserez une sélection des meilleures *case studies* dans le domaine. Des cas présentés, analysés et encadrés par les meilleurs spécialistes internationaux.



**Testing & Retesting**

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme. Nous le faisons sur 3 des 4 niveaux de la Pyramide de Miller.



**Cours magistraux**

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode *Learning from an Expert* permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire, puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



**Guides d'action rapide**

TECH propose les contenus les plus pertinents du programme sous forme de fiches de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



# 07 Diplôme

Le Mastère Avancé en Design Industriel et Développement de Produits garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Mastère Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des déplacements ou des formalités administratives”*

Ce **Mastère Avancé en Design Industriel et Développement de Produits** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier\* avec accusé de réception son diplôme de **Mastère Avancé** délivrée 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 Design Industriel et Développement de Produits**

Modalité: **en ligne**

Durée: **2 ans**



\*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 formations  
développement institutions  
classe virtuelle langues

**tech** université  
technologique

**Mastère Avancé**  
Design Industriel et  
Développement de Produits

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Mastère Avancé

## Design Industriel et Développement de Produits