

# Mastère Spécialisé Design Industriel





## Mastère Spécialisé Design Industriel

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/design/master/master-design-industriel](http://www.techtitute.com/fr/design/master/master-design-industriel)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Compétences

---

*page 14*

04

Structure et contenu

---

*page 18*

05

Méthodologie

---

*page 30*

06

Diplôme

---

*page 38*

# 01 Présentation

L'industrie fait bouger le monde. Les grandes puissances économiques du monde sont aussi des puissances industrielles. Et beaucoup de grandes entreprises multinationales se concentrent sur ce secteur. C'est pourquoi le design industriel est aujourd'hui l'un des domaines les plus recherchés au niveau professionnel, et ses spécialistes jouissent d'un grand prestige. Ces dernières années, cette discipline a connu une transformation complète, sous l'impulsion de nouvelles technologies et de nouveaux dispositifs de design, ce qui a obligé les experts de ce domaine à s'adapter. Avec ce programme, les étudiants pourront se familiariser avec les dernières avancées dans ce domaine, en approfondissant des aspects tels que le design d'éléments mécaniques ou les bases de la production industrielle. Tout cela, avec les meilleures ressources pédagogiques multimédia et à partir d'une méthodologie d'enseignement 100% en ligne qui s'adaptera à votre situation personnelle.



“

*Avec ce programme, vous deviendrez un grand spécialiste du design industriel et pourrez opter pour de grandes opportunités professionnelles dans cet important secteur économique"*

Le design industriel est un élément fondamental de la vie quotidienne. Toutes sortes de véhicules, d'appareils, d'outils et d'utilitaires ménagers existent grâce au travail du designer qui se concentre sur ce domaine. Il s'agit donc d'un domaine essentiel, et les grandes entreprises industrielles qui produisent ces éléments et objets sont constamment à la recherche de professionnels capables d'améliorer leurs conceptions et créations avec des objectifs aussi divers que l'amélioration des performances de ces appareils, la réduction des coûts ou l'amélioration de leur esthétique.

Ce Mastère Spécialisé fournira donc au designer tous les éléments nécessaires pour devenir un grand spécialiste dans ce domaine. Ainsi, tout au long de la licence, les étudiants pourront approfondir des questions telles que les systèmes de représentation technique, les matériaux métalliques et céramiques ou le design pour la fabrication, notamment dans des aspects tels que les polymères.

Le designer pourra également devenir un grand expert dans ce domaine grâce au programme conçu par TECH, qui se développe à travers un système d'apprentissage en ligne qui s'adaptera à sa situation personnelle et professionnelle. Cette méthode a été conçue pour que l'étudiant n'ait pas à se soumettre à des horaires rigides ou à se rendre dans un centre universitaire physique. De plus, ce diplôme dispose des meilleures ressources multimédias: vidéos, activités théoriques-pratiques, résumés interactifs ou cours magistraux, parmi beaucoup d'autres.

Ce **Mastère Spécialisé en Design industriel** contient le programme éducatif le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses principales caractéristiques:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Design Industriel
- ◆ Des contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus, fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques afin d'effectuer un processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Les entreprises industrielles ont besoin de designers pour améliorer la performance, le coût et l'esthétique de leurs produits, et ce programme fera de vous un expert qui répondra aux besoins du marché professionnel actuel"*

“

*La méthodologie 100% en ligne de TECH vous permettra de continuer à développer votre travail professionnel sans interruption, car elle est totalement adaptable à votre situation personnelle”*

Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel. Ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi l'étudiant devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent à lui tout au long du Mastère Spécialisé. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

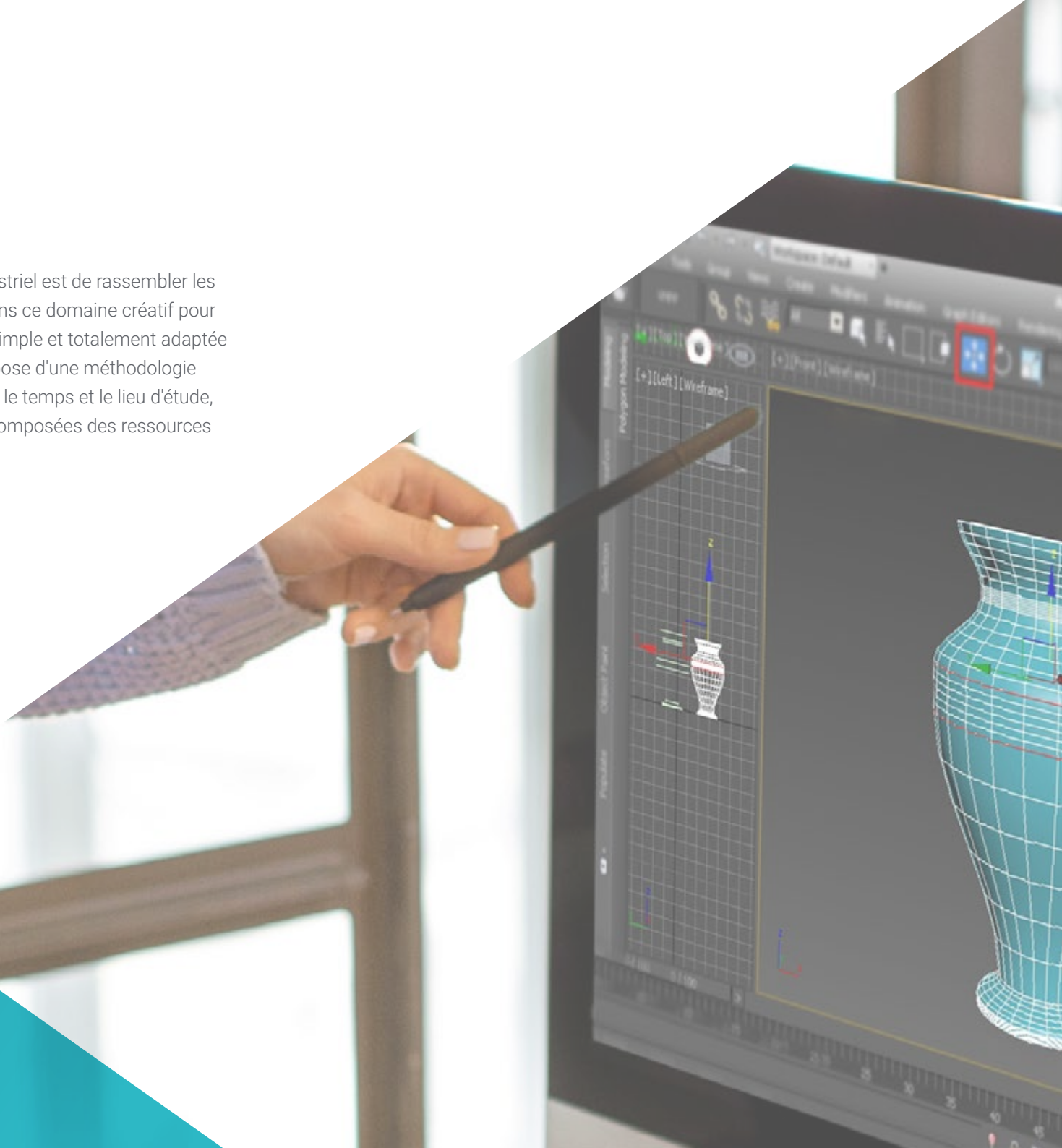
*Ce programme vous permettra d'apprendre les tenants et aboutissants de la production industrielle afin d'améliorer votre travail de designer spécialisé dans ce domaine.*

*Les meilleurs outils pédagogiques dans le domaine du design industriel sont à votre disposition dans ce Mastère Spécialisé.*



# 02 Objectifs

L'objectif principal de ce Mastère Spécialisé en Design Industriel est de rassembler les connaissances les plus avancées et les plus innovantes dans ce domaine créatif pour les mettre à la disposition des professionnels de manière simple et totalement adaptée à leur situation. Ainsi, pour atteindre cet objectif, TECH dispose d'une méthodologie d'enseignement flexible avec laquelle l'étudiant peut choisir le temps et le lieu d'étude, et offre à l'étudiant les dernières technologies éducatives composées des ressources pédagogiques les plus innovantes et efficaces.







“

*Réalisez tous vos objectifs professionnels et de vie grâce à l'impulsion que vous donnera ce programme spécialisé"*



## 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 pratique, 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 en fonction de leurs propriétés
- ◆ 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

“

*C'est l'opportunité que vous recherchez pour avoir accès aux grandes entreprises industrielles de votre région"*





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Principes fondamentaux du design

- ◆ Relier et corrélérer 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
- ◆ S'interroger sur soi-même, sur son propre espace émotionnel et sur son environnement de manière à analyser ces éléments afin de les utiliser en faveur de 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 les appliquer à des éléments de machine individuels
- ◆ Concevoir, analyser et évaluer les composants de machines à l'aide des outils de Design les plus modernes
- ◆ Evaluer les différentes alternatives pour le design d'éléments de machine

### Module 6. Design pour la fabrication

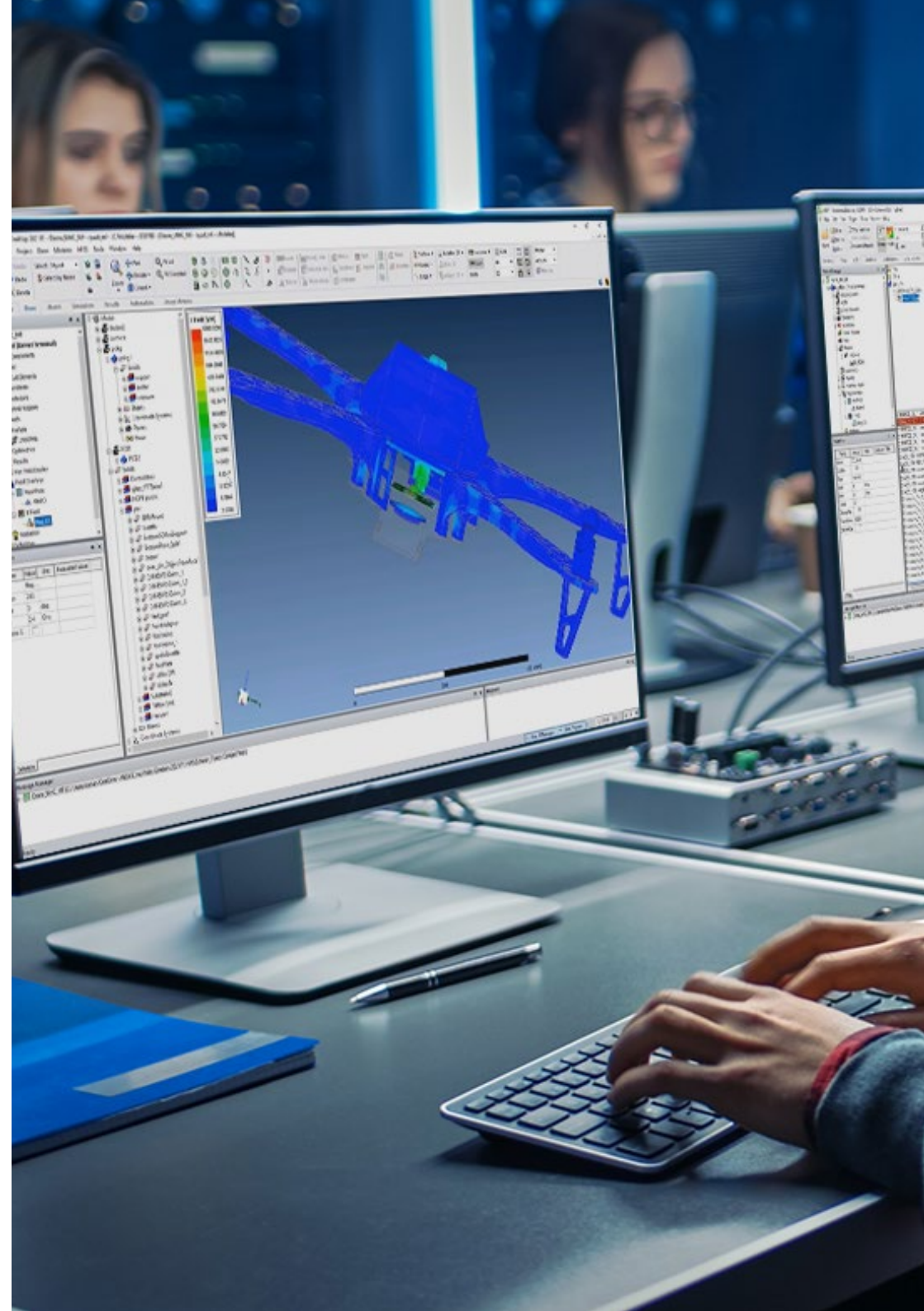
- ◆ Identifier les étapes et les phases de production d'un projet
- ◆ Atteindre un niveau suffisant de connaissances relatives aux objectifs et aux techniques spécifiques liés au domaine de production
- ◆ Analyser la production d'un point de vue stratégique

### 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 sa bonne performance 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 afin de s'assurer qu'il répond à toutes les exigences de qualité attendues

### Module 8. Matériel 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 de base et l'exécution 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

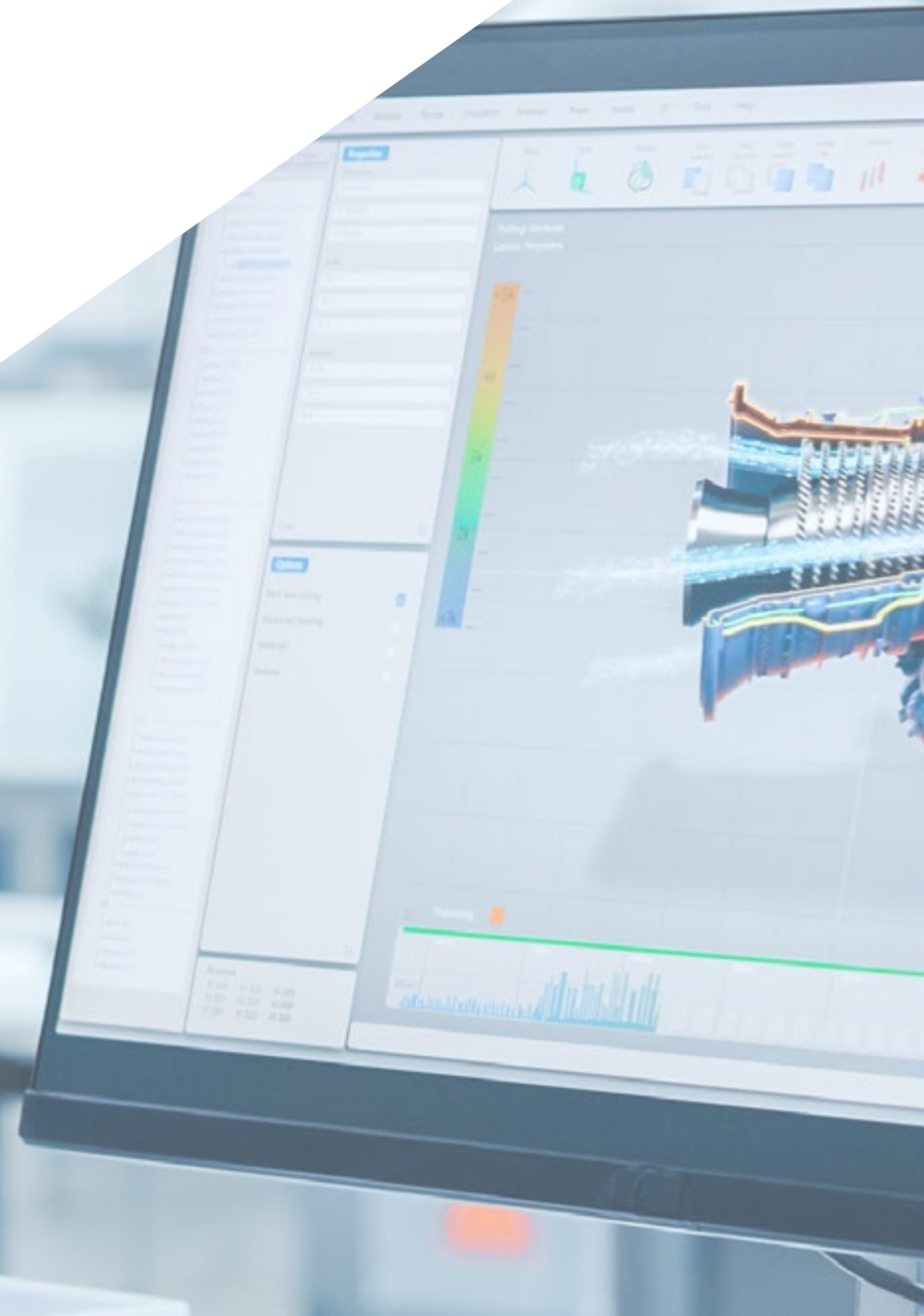
- ◆ Acquérir une vision intégrée et globale de la pratique du design, en comprenant la responsabilité sociale, éthique et professionnelle de l'activité de Design et son rôle dans la société
- ◆ Connaître et appliquer la terminologie et la méthodologie de l'environnement professionnel

“

*C'est l'opportunité que vous recherchez pour avoir accès aux grandes entreprises industrielles de votre région"*

# 03 Compétences

Ce Mastère Spécialisé en Design Industriel permettra aux professionnels d'acquérir et de développer de nombreuses compétences dans ce domaine créatif. Le programme se concentre sur la production industrielle, en analysant les matériaux utilisés, les techniques de modelage et de traitement et les procédures créatives requises pour travailler dans cet important domaine professionnel. Ce diplôme est donc essentiel pour les designers qui souhaitent entrer dans ce domaine et élargir leurs perspectives de carrière dans l'un des secteurs industriels qui connaît la plus forte croissance aujourd'hui.





“

*Développer, grâce à ce programme, toutes les compétences nécessaires pour devenir un grand expert en design industriel”*



## Compétences générales

- ◆ Analyser les options de prototypage disponibles pour une évaluation correcte du design initiale
- ◆ Connaître à un niveau de base les structures normatives, légales, organisationnelles et les modèles de travail dans les contextes artistiques, intellectuels, économiques, technologiques et politiques, en analysant leur potentiel de développement du point de vue du design
- ◆ 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 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
- ◆ Approfondir les techniques, phases et outils liés au design conceptuel qui précède le design finale du produit, ainsi que la traduction des exigences du client final en spécifications techniques auxquelles le produit devra se conformer







## 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 rapide numérique et de la rétroconception
- ◆ 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



*Ce Mastère Spécialisé en Design Industriel vous ouvrira les portes de nombreuses entreprises industrielles qui voudront compter sur vos compétences pour développer leurs nouveaux produits"*

# 04

## Structure et contenu

Le contenu de ce Mastère Spécialisé en Design Industriel a été élaboré par des experts de renommée internationale dans ce domaine créatif, qui ont été chargés d'intégrer les dernières évolutions du secteur dans ce programme. Ainsi, ce diplôme, qui a été structuré en 10 modules spécialisés, permettra d'aborder des questions importantes telles que le design d'éléments mécaniques, notamment de pièces telles que les freins, les embrayages et les accouplements, le design et le développement de produits ou les différents processus de fabrication.





“

*Vous ne trouverez pas de contenu plus complet et actualisé dans le domaine du Design Industriel”*

## 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. La Bauhaus
  - 1.2.6. La deuxième 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. 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. La 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 regard
  - 2.1.3. Peut-on être créatif?
  - 2.1.4. Langues picturales
  - 2.1.5. De quoi ai-je besoin? 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 attentivement
  - 2.2.3. Le portrait et l'autoportrait: Cristina Núñez
  - 2.2.4. Cas pratique: 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. Références
- 2.4. Création de notre livre d'artiste
  - 2.4.1. Analyse et jeu: crayons et marqueurs
  - 2.4.2. Trucs pour desserrer 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. Les 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'obtenons-nous 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. Repoussez vos 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. Transfert
    - 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. Inversion
  - 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. Construction
  - 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 tangence

###### 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. Ovaies

##### 3.5.2.2. Ovoides

##### 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. Pliage

##### 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. Pliage

##### 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 planes

#### 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. Réflexions
    - 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





# THIS IS INTERACTION.



- 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. Nanomatériaux
- 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. Rayons X
  - 4.10.4. Courants de Foucault (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 rigide de la transmission
  - 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 flexibles
  - 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 joints non permanents
  - 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 assemblage
- 6.2. Formage par moulage
  - 6.2.1. Casting
  - 6.2.2. 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. Mise en forme par perte de matière
  - 6.4.1. Par abrasion
  - 6.4.2. Par enlèvement des copeaux
- 6.5. Traitement thermique
  - 6.5.1. Durcissement
  - 6.5.2. Trempe
  - 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 power extrusion*
- 6.10. Une ingénierie robuste
  - 6.10.1. Méthode Taguchi
  - 6.10.2. Design d'expériences
  - 6.10.3. Contrôle Statistiques des processus

## Module 7. Design et développement de produits

- 7.1. QFD dans le design et le développement de produits (*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* (Penser en termes 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. Principes fondamentaux de l'ingénierie simultanée
  - 7.3.2. Méthodologies d'ingénierie simultanée
  - 7.3.3. Outils utilisés
- 7.4. Programme. 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. Design et développement de produits (CAO)
  - 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
- 7.6. Prototypes Leur développement
  - 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 de défaillance et effets des processus
  - 7.7.2. Design et construction d'outils de fabrication
  - 7.7.3. Design et construction de l'outillage 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. Maîtrise statistique des processus (MSP)
  - 7.8.4. Certification des produits
- 7.9. Gestion du changement. Amélioration et actions correctives
  - 7.9.1. Types 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. Matériel 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. Matériel 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 des matériaux
  - 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. 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 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. Règlements et législation
  - 8.10.1. Réglementation selon l'application
  - 8.10.2. Réglementation selon le secteur
  - 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 l' fabrication
  - 9.1.3. Classification des procédés 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. Contrôles de qualité
  - 9.5.1. Métrologie
  - 9.5.2. Ajustements
  - 9.5.3. Tolérances
- 9.6. Assemblages et emballages
  - 9.6.1. Systèmes de construction
  - 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 des systèmes de 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. *Fabrication au plus juste*
  - 9.10.1. Lean Thinking
  - 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. Code de conduite
- 10.5.3. Mondialisation et multiculturalisme
- 10.5.4. Non-discrimination
- 10.5.5. Durabilité et environnement
- 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 super compétitive des diplômés
- 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



*Ce programme TECH vous rapprochera de votre objectif: devenir un designer industriel très demandé dans ce secteur"*

# 05

# 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 apprendrez 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 des 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 de nombreux faits scientifiques prouvant 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.



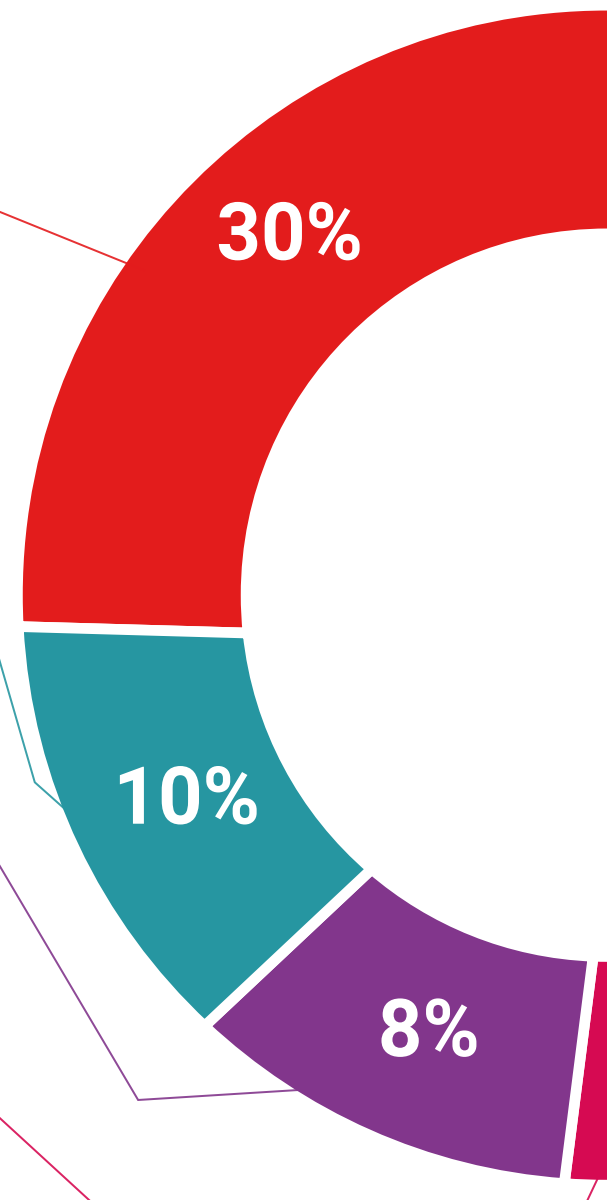
#### Pratiques en compétences et aptitudes

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.



# 06 Diplôme

Le Mastère Spécialisé en Design Industriel vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Mastère Spécialisé délivré par TECH Université Technologique.



“

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

Ce **Mastère Spécialisé en Design Industriel** 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 Spécialisé** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Mastère Spécialisé en Design industriel**

N.º d'heures officielles: **1.500 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

développement institutions

classe virtuelle langues

**tech** université  
technologique

## Mastère Spécialisé Design Industriel

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Mastère Spécialisé Design industriel

