

# Certificat

## Fondements de l'Ingénierie RAMS



## Certificat Fondements de l'Ingénierie RAMS

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/fondements-ingenierie-rams](http://www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/fondements-ingenierie-rams)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 16*

05

Méthodologie

---

*page 20*

06

Diplôme

---

*page 28*

# 01

# Présentation

Le programme présente aux étudiants les connaissances requises pour la conception afin d'optimiser la fiabilité, la maintenabilité, la disponibilité et la sécurité, y compris l'analyse de la fiabilité des éléments et des systèmes de composants, en utilisant des méthodes qualitatives et quantitatives, et la conception de tests de durée de vie et de plans d'amélioration de la fiabilité. Les concepts de sécurité des machines et d'analyse des risques sont étudiés, ainsi que les considérations environnementales et les principes d'économie circulaire affectant la conception des machines.

Enfin, la méthodologie de la maintenance centrée sur la fiabilité (RCM) est utilisée pour vérifier la conception et générer des plans de maintenance qui optimisent le cycle de vie des machines.







“

*Apprenez à concevoir, évaluer et gérer  
des projets d'Ingénierie Mécanique grâce  
à cette formation de haut niveau”*

Le diplôme de TECH sur les Fondements de l'Ingénierie RAMS est un programme conçu spécifiquement pour les professionnels qui ont besoin de renforcer leurs connaissances tant sur les aspects conventionnels de leur activité professionnelle que sur les aspects les plus innovants.

Il a une orientation internationale, avec des contenus basés sur ceux enseignés dans les universités les plus prestigieuses du monde et est aligné sur les recommandations d'associations professionnelles telles que ASME (American Society of Mechanical Engineers) et l'IMEchE (Institution of Mechanical Engineers).

L'utilisation de la méthode des cas facilite l'apprentissage des concepts, en évitant la mémorisation systématique et la répétition de calculs complexes.

Le contenu du Certificat combine les aspects traditionnels mais nécessaires de la profession avec les aspects les plus innovants qui sont renouvelés à chaque édition.

Grâce à cette formation prestigieuse, les étudiants apprendront à relever efficacement les défis de la profession d'ingénieur mécanicien en maîtrisant tous les aspects de la mécanique et en acquérant une connaissance approfondie des processus de gestion de l'innovation et d'amélioration continue.

Ce Certificat fournit les bases nécessaires pour maintenir une attitude d'observation active de l'innovation, ce qui permet aux professionnels de rester à jour et de conserver une capacité d'adaptation aux changements technologiques.

Il convient de noter qu'étant donné qu'il s'agit d'un Certificat 100% en ligne, l'étudiant n'est pas conditionné par des horaires fixes ou la nécessité de se déplacer vers un autre lieu physique, mais peut accéder aux contenus à tout moment de la journée, en conciliant sa vie professionnelle ou personnelle avec sa vie académique.

Ce **Certificat en Fondements de l'Ingénierie RAMS** contient le programme éducatif le plus complet et le plus actualisé du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Fondements de l'Ingénierie RAMS
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus, fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes en Fondements de l'Ingénierie RAMS
- ♦ 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



*L'achèvement de ce Certificat placera les professionnels de principes en Fondements de l'Ingénierie RAMS à la pointe des derniers développements dans le secteur"*

“

*Ce Certificat est le meilleur investissement que vous puissiez faire dans le choix d'un programme de remise à niveau dans le domaine de principes en Fondements de l'Ingénierie RAMS. Nous vous offrons un accès gratuit et de qualité aux contenus”*

Son corps enseignant comprend des professionnels du domaine de principes en Fondements de l'Ingénierie RAMS apportant leur expérience professionnelle à cette formation que des spécialistes reconnus par des sociétés de premier plan et des 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 axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du Certificat Avancé. À cette fin, le professionnel sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts renommés et expérimentés en Fondements de l'Ingénierie RAMS.

*Cette formation dispose du meilleur matériel didactique, ce qui vous permettra d'étudier d'une manière contextuelle qui facilitera votre apprentissage.*

*Ce Certificat, 100% en ligne vous permettra de combiner vos études avec votre travail professionnel. Vous êtes libre de choisir où et quand étudier.*





02

# Objectifs

Le Certificat en Fondements de l'Ingénierie RAMS vise à faciliter la performance du professionnel afin qu'il puisse acquérir et connaître les principales nouveautés dans ce domaine, ce qui lui permettra d'exercer sa profession avec la plus grande qualité et le plus grand professionnalisme.





“

*Notre objectif est de faire de vous le meilleur professionnel de votre secteur. Et pour cela, nous disposons de la meilleure méthodologie et du meilleur contenu”*





## Objectifs généraux

---

- ◆ Former scientifiquement et technologiquement à la pratique professionnelle de l'Ingénierie Mécanique
- ◆ Obtenir une connaissance complexe de la gestion de projets d'ingénierie et de l'amélioration continue des processus
- ◆ de moteurs, de structures et d'installations, y compris le choix des matériaux, leur méthode de fabrication et les considérations relatives à la fiabilité, à la sécurité et à l'environnement
- ◆ Approfondir les connaissances nécessaires de l'industrie 4.0 appliquée à l'Ingénierie Mécanique
- ◆ Approfondir la connaissance nécessaire des applications avancées et innovantes de l'Ingénierie Mécanique

“

*Rejoignez-nous et nous vous aiderons à atteindre l'excellence professionnelle”*







## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Maîtriser les principes de l'ingénierie de la fiabilité, de la disponibilité, de la maintenabilité et de la sécurité (RAMS)
- ◆ Évaluer et analyser la fiabilité des éléments et des systèmes en utilisant des systèmes qualitatifs et quantitatifs
- ◆ Maîtriser les mathématiques utilisées dans l'analyse de fiabilité
- ◆ Concevoir des essais de durée de vie accélérée et des plans d'amélioration de la fiabilité des composants mécaniques
- ◆ Analyser et évaluer les risques de sécurité dans les éléments mécaniques
- ◆ Analyser et évaluer les risques de sécurité dans les éléments mécaniques
- ◆ Appliquer les principes de l'économie circulaire à la conception des systèmes mécaniques
- ◆ Créer des plans de maintenance basés sur la méthodologie de la maintenance centrée sur la fiabilité (RCM) pour garantir les conditions de sécurité et de fiabilité des éléments mécaniques



03

# Direction de la formation

Chez Tech, nous disposons de professionnels spécialisés dans chaque domaine de connaissance, apportant l'expérience de leur travail à chaque cours.





“

*Notre université emploie les meilleurs professionnels de différents domaines, qui mettent leurs connaissances au service de l'élaboration de ce programme complet"*

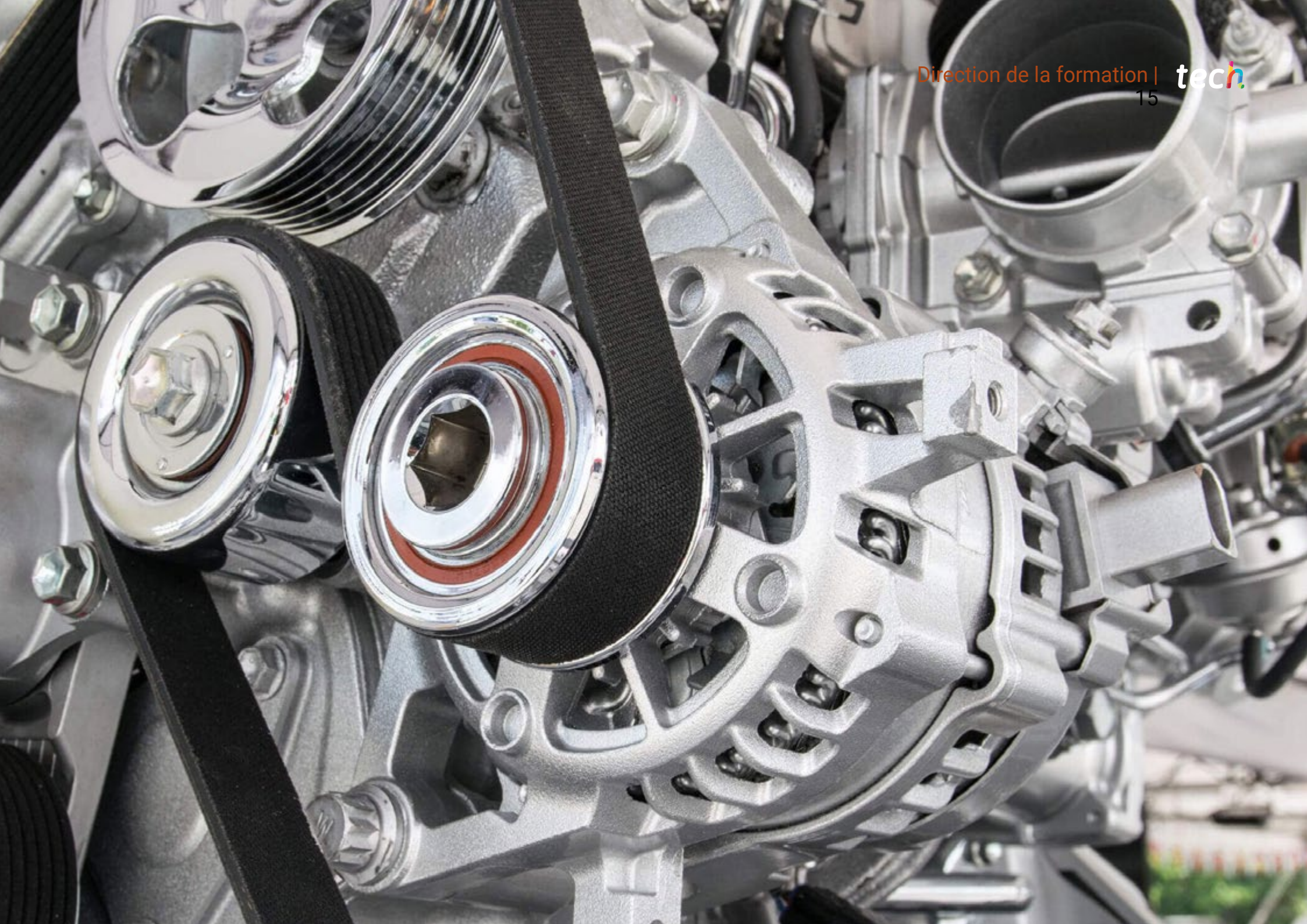
## Direction



### **M. Asiain Sastre, Jorge**

- ♦ Ingénieur technique industriel - Mécanique. Université de Salamanca
- ♦ Directeur et cofondateur d'AlterEvo Ltd. Professeur d'ingénierie mécanique
- ♦ Ingénieur agréé membre de l'Institution of Mechanical Engineers (CEng MIMechE)
- ♦ Master en Ingénierie Automobile
- ♦ MBA







# 04

## Structure et contenu

La structure des contenus a été conçue par les meilleurs professionnels du secteur de l'Ingénierie Mécanique, dotés d'une grande expérience et d'un prestige reconnu dans la profession, et conscients des avantages que les dernières technologies éducatives peuvent apporter à l'enseignement supérieur.





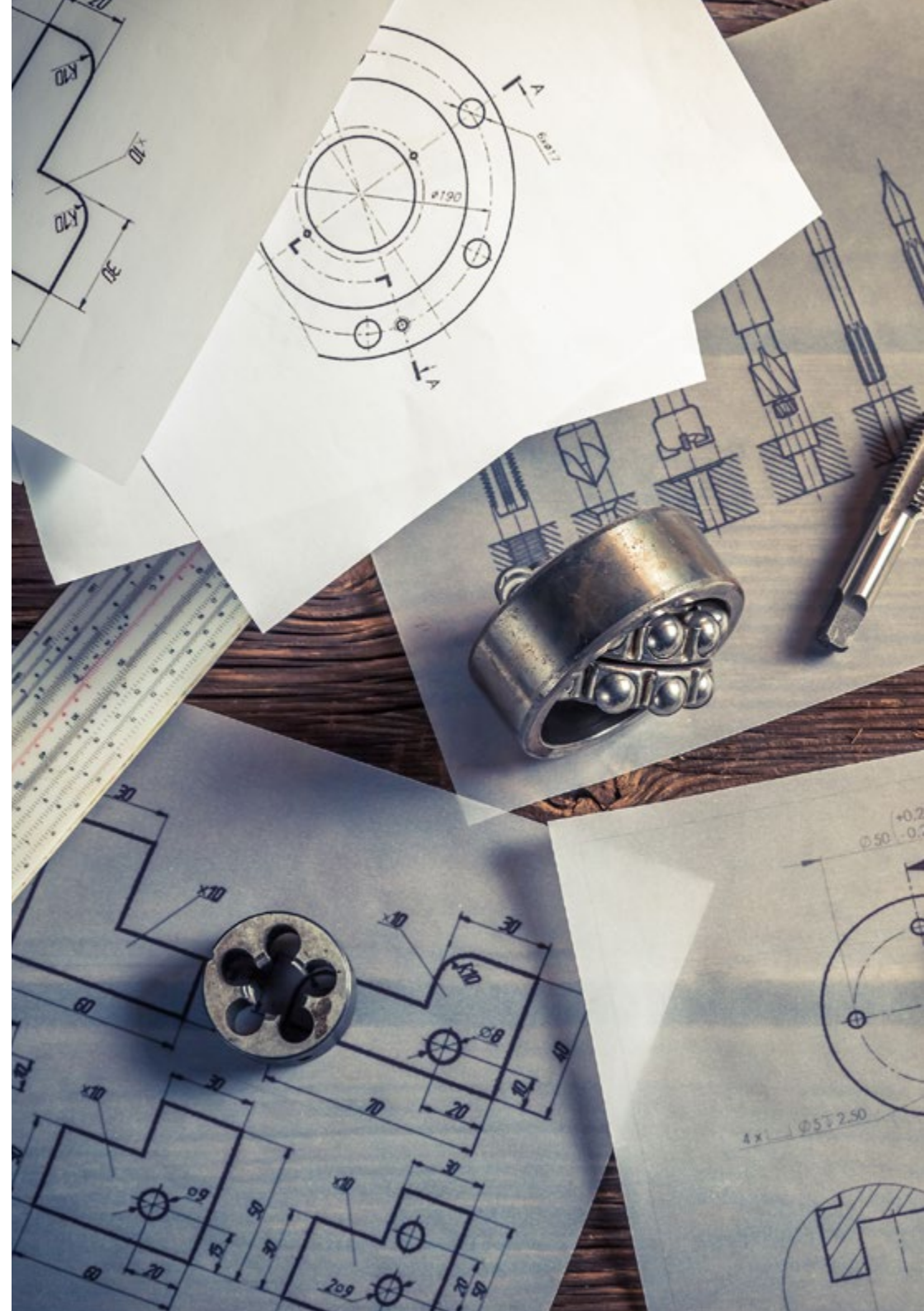
“

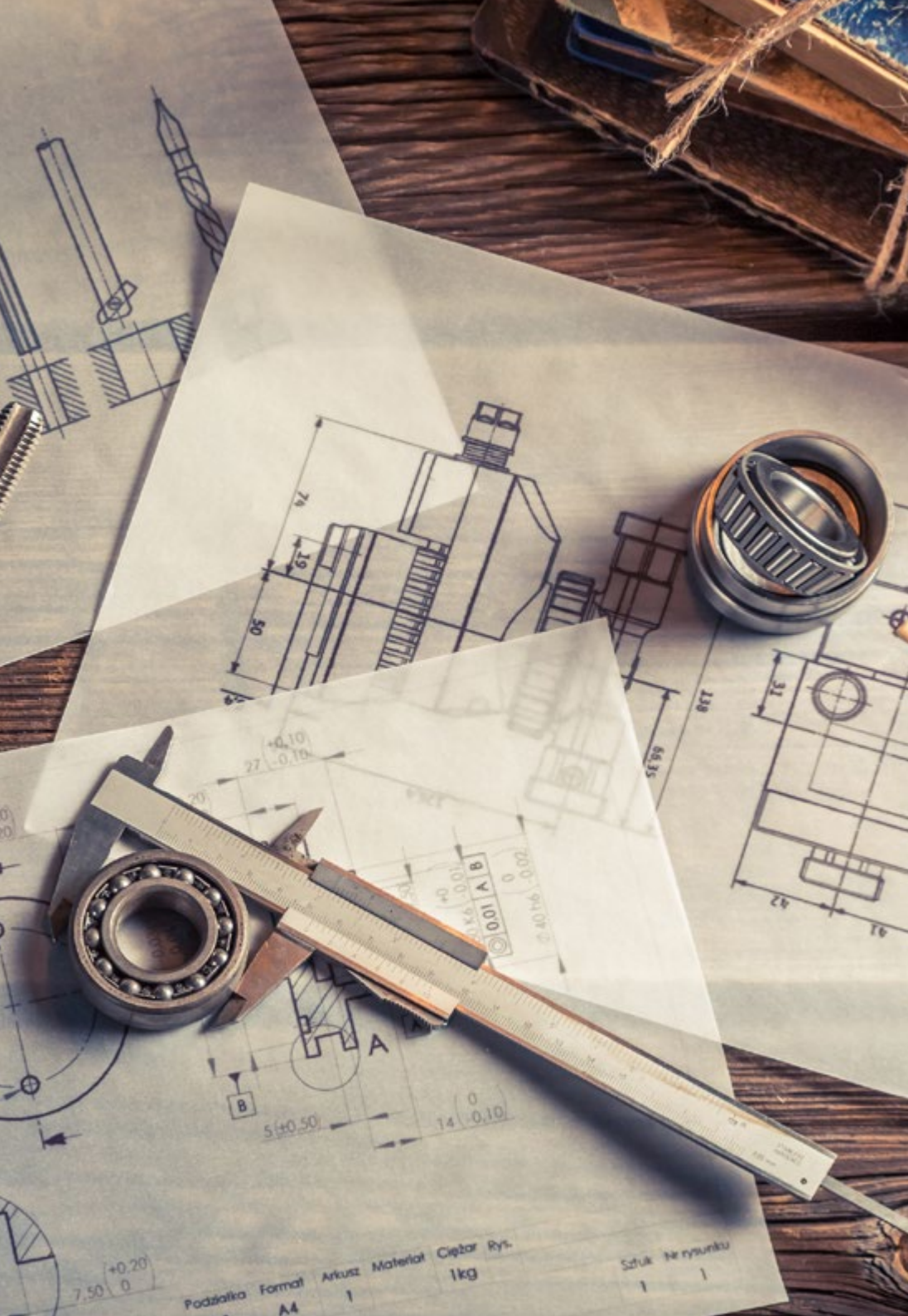
*Nous disposons du programme scientifique le plus complet et le plus récent du marché. Nous cherchons l'excellence et toi aussi”*



## Module 1. Conception pour la fiabilité, la sécurité et l'environnement

- 1.1. Fondements de Ingénierie RAMS
  - 1.1.1. Fonctions de fiabilité, de maintenabilité et de disponibilité
  - 1.1.2. Courbes de défaillance
  - 1.1.3. Distributions statistiques
- 1.2. Fiabilité des éléments
- 1.3. Fiabilité du système
  - 1.3.1. Diagrammes de blocs Fiabilité-RBD
- 1.4. Analyse de fiabilité I-Méthodes qualitatives
  - 1.4.1. Analyse des modes de défaillance et de leurs effets (FMEA)
- 1.5. Analyse de fiabilité II - Méthodes quantitatives
  - 1.5.1. Analyse de l'arbre de défaillance (FTA)
- 1.6. Amélioration de la fiabilité et essais de durée de vie accélérée
  - 1.6.1. Plans d'amélioration de la fiabilité
  - 1.6.2. Essais de vie accélérée HASS/HALT
- 1.7. Sécurité des machines
  - 1.7.1. Programmes de gestion de la sécurité
- 1.8. Analyse des risques
  - 1.8.1. Matrice des risques
  - 1.8.2. ALARP
  - 1.8.3. Études des risques opérationnels-HAZOP
  - 1.8.4. Niveau de sécurité-SIL
  - 1.8.5. Analyse de l'arbre de événements (ETA)
  - 1.8.6. Analyse des causes profondes-RCA
- 1.9. Environnement et économie circulaire
  - 1.9.1. Gestion de l'environnement
  - 1.9.2. Principes fondamentaux de l'économie circulaire
- 1.10. Maintenance centrée sur la fiabilité - MCR
  - 1.10.1. Norme SAE JA1011
  - 1.10.2. Politiques de gestion des défaillances





“

*Un programme éducatif complet et multidisciplinaire qui vous permettra d'apprendre et d'intégrer dans votre carrière, les derniers développements dans le domaine du Génie Mécanique”*



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

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



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

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

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

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





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



#### Support d'étude

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

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



#### Cours magistraux

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

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



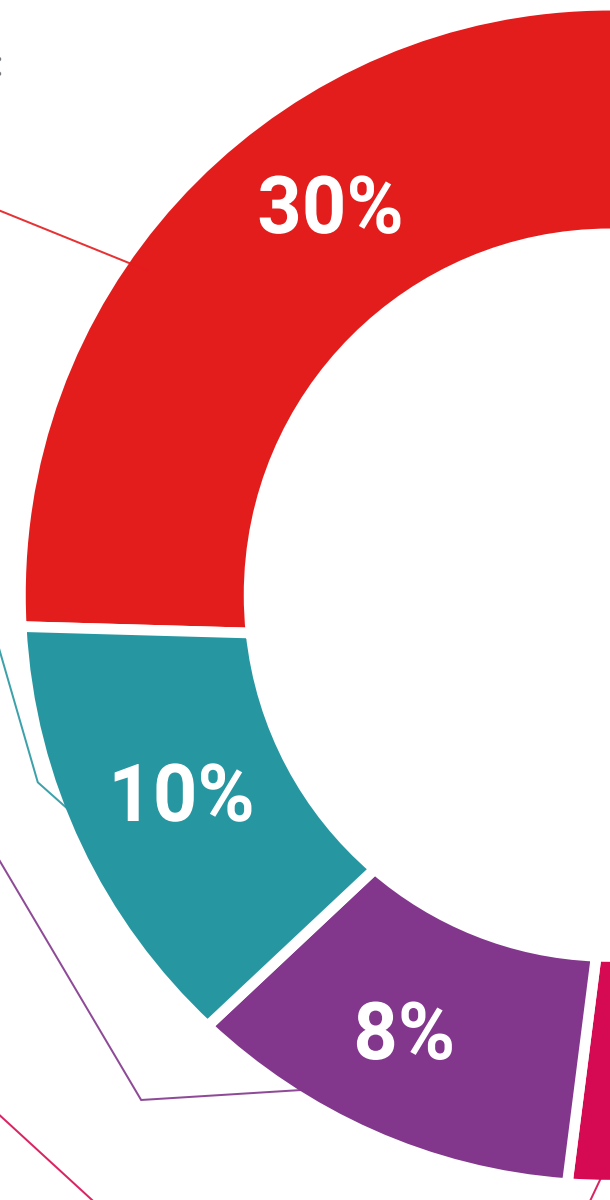
#### Pratiques en compétences et aptitudes

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



#### Lectures complémentaires

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





**Case studies**

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



**Résumés interactifs**

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



**Testing & Retesting**

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





# 06 Diplôme

Le Certificat en Fondements de l'Ingénierie RAMS vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par la TECH Université Technologique.



“

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



Ce **Certificat en Fondements de l'Ingénierie RAMS** 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 **Certificat** délivrée par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Certificat Fondements de l'Ingénierie RAMS**

N.º d'Heures Officielles: **150 h.**



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



## Certificat Fondements de l'Ingénierie RAMS

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne



# Certificat

## Fondements de Ingénierie RAMS

