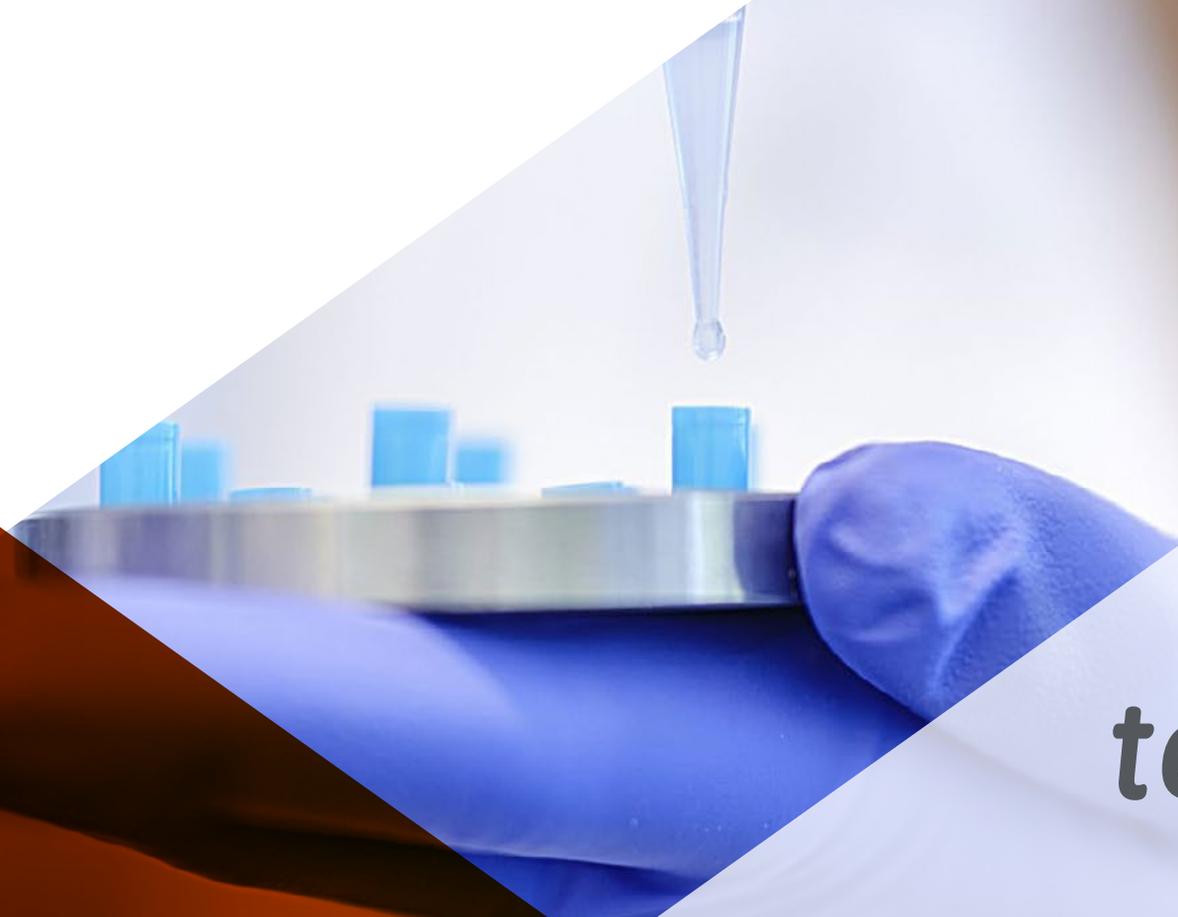


Certificat

Modélisation et Formulation de Procédés Chimiques Industriels





Certificat

Modélisation et Formulation de Procédés Chimiques Industriels

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/modelisation-formulation-procedes-chimiques-industriels

Accueil

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

L'amélioration de l'efficacité des ressources dans l'Industrie Chimique est en grande partie due à l'utilisation de la modélisation basée sur les données, de la simulation en temps réel et de l'amélioration continue des processus. À cela est associée l'innovation dans la formulation de processus chimiques industriels qui favorisent la durabilité. Dans ce contexte, ce diplôme 100% en ligne a été créé pour fournir aux professionnels de l'Ingénierie des connaissances approfondies sur les progrès de la modélisation, les logiciels de simulation utilisés et les outils employés pour l'optimisation de l'énergie. Tout cela grâce aux nombreux matériels didactiques élaborés par une excellente équipe d'enseignants ayant une grande expérience dans le secteur et accessible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.





*Un Certificat intensif 100% en ligne
en Modélisation et Formulation de
Procédés Chimiques Industriels"*

Dans un souci de développement durable, d'optimisation et de simulation des procédés chimiques, le professionnel de l'ingénierie doit être attentif à l'amélioration des techniques, aux outils numériques utilisés dans la simulation, ainsi qu'au paradigme actuel du secteur face aux usines multi-produits. Au vu de ce scénario, TECH a mis au point ce Certificat en Modélisation et Formulation de Procédés Chimiques Industriels de 150 heures d'enseignement.

Cette formation, d'une durée de 6 semaines, est conçue et élaborée par une équipe de spécialistes ayant une grande expérience dans le secteur et dans le domaine de la recherche scientifique. De cette façon, les étudiants apprendront à mieux connaître les logiciels de simulation tels que Aspen plus, Aspen hysys, Unisim, Matlab ou COMSOL. De plus, il explorera les possibilités de transformer les usines conventionnelles existantes en usines multi-produits ou se penchera sur la méthode Pinch et ses avantages.

En outre, grâce à la méthode de *Relearning*, basée sur la répétition des contenus, le diplômé réduira les longues heures de travail et de mémorisation, en consolidant les concepts clés d'une manière simple. Par ailleurs, cet enseignement se verra dynamisé par des ressources pédagogiques de qualité telles que des pilules multimédias ou des études de cas.

Ce **Certificat en Modélisation et Formulation de Procédés Chimiques Industriels** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Ingénierie Produits chimiques
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Les 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



On y trouve le meilleur matériel didactique sur les possibilités de convertir les usines conventionnelles existantes en usines multi-produits"

“

Cette formation vous permettra d'approfondir le concept des usines multiproduits, en illustrant les avantages qu'elles présentent dans le paradigme actuel de l'industrie"

Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés 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 cursus académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Vous êtes en présence d'un programme qui vous permet d'autogérer votre temps d'étude et de le rendre en adéquation avec vos activités quotidiennes. Inscrivez-vous maintenant.

Bénéficiez des informations les plus pertinentes et les plus récentes sur les techniques de simulation des opérations unitaires dans l'Industrie Chimique.



02

Objectifs

L'objectif de ce diplôme est de transmettre à l'étudiant une formation dans le domaine de la simulation et de l'optimisation des processus chimiques. A la fin du programme de 6 semaines, le diplômé maîtrisera les outils et les stratégies essentiels pour améliorer l'efficacité et le rendement dans l'industrie chimique. Pour cela, TECH fournit les outils pédagogiques plus avancées, pour lesquels cette institution a utilisé les dernières technologies appliquées au domaine académique.



“

Analysez les différents logiciels de simulation et d'optimisation des procédés chimiques et développez vos compétences numériques avec TECH"



Objectifs généraux

- ◆ Analyser les techniques d'optimisation et de simulation des processus chimiques
- ◆ Appliquer les techniques de simulation aux opérations unitaires courantes de l'industrie chimique
- ◆ Examiner l'industrie multiproduits et les stratégies d'optimisation

“

La méthodologie de Relearning vous permettra d'obtenir une formation poussée en Formulation de procédés chimiques industriels sans devoir investir de longues heures d'étude"





Objectifs spécifiques

- ◆ Établir les bases de l'optimisation des procédés chimiques
- ◆ Établir la méthode Pinch comme un outil clé pour la gestion de l'énergie
- ◆ Utiliser des méthodes d'optimisation face à l'incertitude
- ◆ Examiner les logiciels de simulation et d'optimisation des procédés chimiques
- ◆ Simulation des opérations de séparation essentielles dans l'industrie chimique
- ◆ Effectuer des simulations de réseaux d'échange de chaleur
- ◆ Présenter les aspects fondamentaux des usines multiproduits

03

Direction de la formation

TECH s'engage à sa philosophie d'offrir à son étudiant, un niveau d'apprentissage de haute qualité et accessible à tous. C'est cette raison qu'elle sélectionne soigneusement le corps enseignant qui compose chacun de ses diplômes. De cette manière, l'étudiant aura la garantie de recevoir un enseignement de haut niveau prodigué par de véritables experts ayant de l'expérience dans le secteur. A tout cela s'ajoute la proximité du corps enseignant avec lequel vous pourrez dissiper vos doutes sur le contenu du Certificat tout au long de son déroulement.



“

Bénéficiez d'une remise à niveau complète en matière d'optimisation énergétique grâce aux enseignants de renom qui composent ce programme"

Direction



Dr Barroso Martín, Isabel

- ♦ Experte en Chimie Inorganique, en Cristallographie et en Minéralogie
- ♦ Chercheuse postdoctoral du Premier Plan de Recherche et de Transfert de l'Université de Malaga
- ♦ Chercheuse à l'Université de Malaga
- ♦ Programmatrice ORACLE chez CMV Consultores Accenture
- ♦ Docteur en Science de l'Université de Malaga
- ♦ Master en Chimie Appliquée - spécialisation en caractérisation des matériaux - pour l'université de Malaga
- ♦ Master en Enseignement Secondaire, Baccalauréat, Formation Professionnelle et Enseignement des Langues - spécialisation en Physique et Chimie Université de Málaga

Professeurs

Dr Montaña, Maia

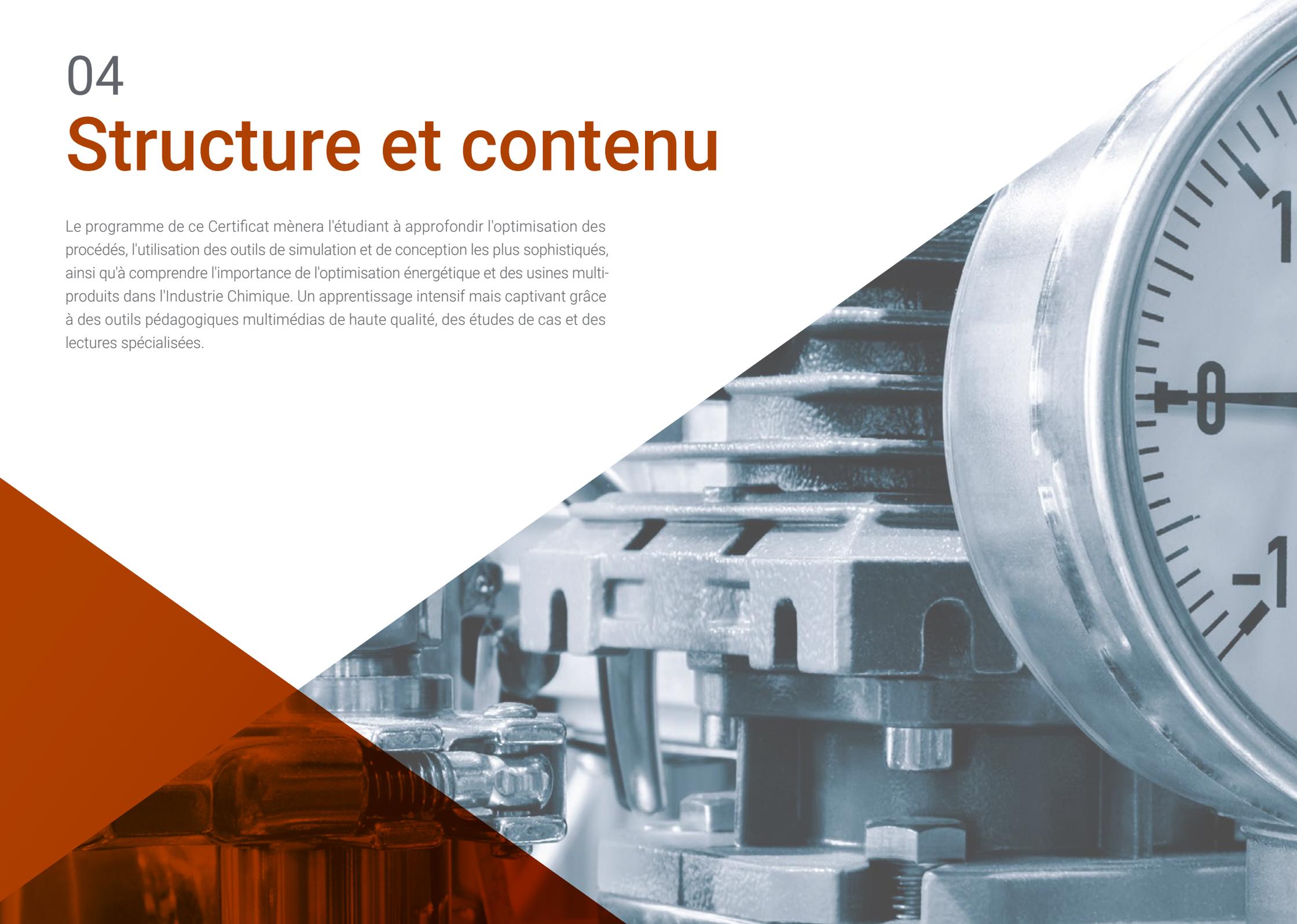
- ♦ Chercheuse Postdoctorale au département de Technologie Chimique, Energétique et Mécanique à l'Université Rey Juan Carlos
- ♦ Assistante intérimaire au département d'Ingénierie chimique de la Faculté d'Ingénierie de l'Université Nationale de La Plata
- ♦ Enseignante collaboratrice dans la matière Introduction au Génie Chimique
- ♦ Tutrice Enseignante à l'Université Nationale de La Plata
- ♦ Doctorat en Chimie de l'Université Nationale de La Plata
- ♦ Diplômée en Ingénierie Chimique de l'Université Nationale de La Plata



04

Structure et contenu

Le programme de ce Certificat mènera l'étudiant à approfondir l'optimisation des procédés, l'utilisation des outils de simulation et de conception les plus sophistiqués, ainsi qu'à comprendre l'importance de l'optimisation énergétique et des usines multi-produits dans l'Industrie Chimique. Un apprentissage intensif mais captivant grâce à des outils pédagogiques multimédias de haute qualité, des études de cas et des lectures spécialisées.





“

Une bibliothèque Virtuel est à votre disposition 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Vous pourrez y accéder à partir de n'importe quel dispositif électronique doté d'une connexion internet"

Module 1. Simulation et optimisation des procédés chimiques

- 1.1. Optimisation des procédés chimiques
 - 1.1.1. Règles heuristiques dans l'optimisation des procédés
 - 1.1.2. Détermination des degrés de liberté
 - 1.1.3. Sélection des variables de la conception
- 1.2. Optimisation de l'énergie
 - 1.2.1. Méthode Pinch Avantages
 - 1.2.2. Effets thermodynamiques influençant l'optimisation
 - 1.2.3. Diagrammes en cascade
 - 1.2.4. Diagrammes enthalpie-température
 - 1.2.5. Corollaires de la méthode Pinch
- 1.3. Optimisation face à l'incertitude
 - 1.3.1. Programmation linéaire(PL)
 - 1.3.2. Méthodes graphiques et algorithme du Simplex en PL
 - 1.3.3. Programmation non linéaire
 - 1.3.4. Méthodes numériques pour l'optimisation de problèmes non linéaires
- 1.4. Simulation des procédés chimiques
 - 1.4.1. Conception des procédés simulés
 - 1.4.2. Estimation des propriétés
 - 1.4.3. Ensembles thermodynamiques
- 1.5. Software pour la simulation et l'optimisation des procédés chimiques
 - 1.5.1. Aspen plus et Aspen hysys
 - 1.5.2. Unisim
 - 1.5.3. Matlab
 - 1.5.4. COMSOL
- 1.6. Simulation d'opérations de séparation
 - 1.6.1. Méthode du flux marginal de vapeur pour les colonnes de rectification
 - 1.6.2. Colonnes de rectification à couplage thermique
 - 1.6.3. Méthode empirique pour la conception de colonnes à composantes multiples
 - 1.6.4. Calcul minimal du nombre de plaques





- 1.7. Simulation d'échangeurs de chaleur
 - 1.7.1. Simulation d'un échangeur à tubes et à calandre
 - 1.7.2. Capteurs sur les échangeurs de chaleur
 - 1.7.3. Configurations et variables à définir dans la conception des échangeurs de chaleur
- 1.8. Simulation de réacteurs
 - 1.8.1. Simulation de réacteurs idéaux
 - 1.8.2. Simulation de systèmes à réacteurs multiples
 - 1.8.3. Simulation de réacteurs en réaction ou en équilibre
- 1.9. Conception d'usines multi-produits
 - 1.9.1. Usine multi-produits
 - 1.9.2. Avantages des usines multiproduits
 - 1.9.3. Conception d'usines multi-produits
- 1.10. Optimisation des usines multi-produits
 - 1.10.1. Facteurs influençant l'efficacité de l'optimisation
 - 1.10.2. Conception factorielle appliquée aux usines multi-produits
 - 1.10.3. Optimisation de la taille des équipements
 - 1.10.4. Restauration des usines existantes

“

Découvrez les stratégies d'optimisation des usines multi-produits depuis chez vous”

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 Modélisation et Formulation de Procédés Chimiques Industriels vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

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

Ce **Certificat en Modélisation et Formulation de Procédés Chimiques Industriels** 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** délivré 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 en Modélisation et Formulation de Procédés Chimiques Industriels**

N° d'heures officiel: **150 h.**





Certificat

Modélisation et Formulation
de Procédés Chimiques Industriels

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat

Modélisation et Formulation de Procédés Chimiques Industriels