

Certificat

Production et Génération d'Énergie
Électrique avec les Technologies
et Techniques Nucléaires





Certificat

Production et Génération d'Énergie Électrique avec les Technologies et Techniques Nucléaires

- » 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/production-generation-energie-electrique-technologies-techniques-nucleaires

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

Bien que leur installation et leur fonctionnement fassent encore l'objet de polémiques, ce type de centrales continue d'avoir un poids important parmi les parcs de génération et TECH a donc lancé ce programme dans lequel on procède à leur traitement. Il analyse en profondeur les concepts fondamentaux de l'énergie nucléaire, son potentiel et sa stabilité. Il étudie en détail les différents types d'énergie nucléaire existant et analyse la composition et le fonctionnement des composants associés à un réacteur nucléaire. Il traite également de l'influence des différentes variables impliquées dans les processus thermodynamiques qui existent dans ce type de centrales. La conception, la construction, les barrières et les différents critères à prendre en compte lors de la mise en oeuvre des mesures de sécurité pertinentes dans ces centrales sont approfondis.



“

Ce programme accorde une attention particulière au traitement des déchets produits par les centrales nucléaires, à la manière dont ils doivent être démantelés et à la procédure de déclassement à laquelle ils sont soumis”

Le programme commence par analyser les concepts fondamentaux de l'énergie nucléaire, son potentiel et sa stabilité, en étudiant en détail les différents types d'énergie nucléaire qui existent. La composition et le fonctionnement des composants associés à un réacteur nucléaire sont analysés, en ventilant les types de réacteurs les plus courants existant dans les centrales actuellement en fonctionnement.

En raison de l'importance de la sécurité dans ce type de centrales, le programme approfondit la conception, la construction, les barrières et les différents critères à prendre en compte dans son fonctionnement, en accordant une attention particulière au traitement des déchets produits par ce type de centrales, à la manière dont le démantèlement de ce type de centrales doit être effectué et à la procédure de démantèlement de celles-ci.

En outre, les tendances futures de ce type de centrales sont examinées, en mettant l'accent sur les centrales dites de Génération IV. Enfin, l'étudiant traitera de l'énorme potentiel des petits réacteurs modulaires (SMR) pour la production d'électricité, de leurs avantages et inconvénients, et des différents types existants actuellement.

De plus, comme il s'agit d'un Certificat 100% en ligne, il donne à l'élève la possibilité de le suivre confortablement, où et quand il veut. Vous n'aurez besoin que d'un appareil avec accès à internet pour faire avancer votre carrière. Une modalité en phase avec l'actualité avec toutes les garanties pour positionner le professionnel dans un domaine très demandé et en changement continu, en ligne avec les ODD promus par l'ONU.

Ce **Certificat en Production et Génération d'Énergie Électrique avec les Technologies et Techniques Nucléaires** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché. Les caractéristiques les plus importantes du programme sont:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Ingénierie Électricité
- ◆ L'approfondissement de la Gestion des Ressources Énergétiques
- ◆ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique du programme fournit des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques pour réaliser le processus d'auto évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ 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

“

Grâce à ce Certificat de TECH vous saurez évaluer les paramètres qui interviennent dans les réactions nucléaires avec clarté et sans marge d'erreur”

“

Vous analyserez les principes fondamentaux de l'énergie nucléaire et son potentiel pour la production d'énergie aujourd'hui"

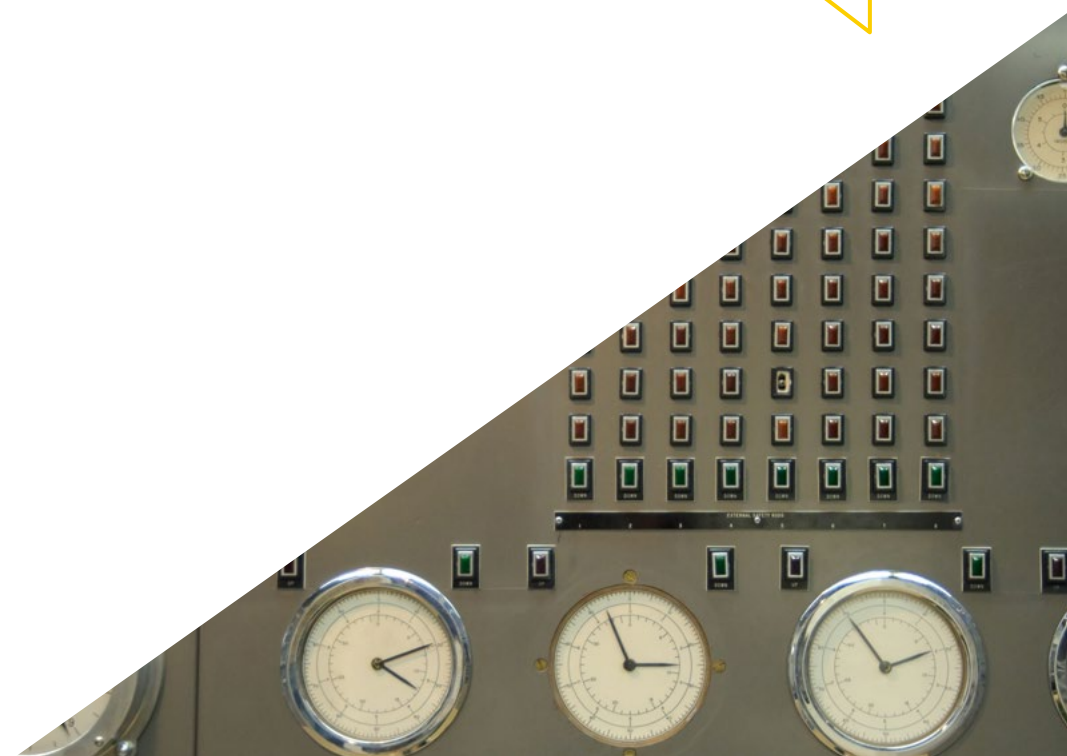
Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

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 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. Pour ce faire, le professionnel aura l'aide d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

Devenez un expert et plongez dans le fonctionnement des différents types de réacteurs actuellement en service dans les centrales nucléaires.

Apprenez-en davantage sur l'évolution des centrales nucléaires et la nouvelle génération de centrales qui seront construites dans un avenir proche grâce à ce programme proposé par TECH.



02 Objectifs

Le Certificat en Production et Génération d'Énergie Électrique avec les Technologies et Techniques Nucléaires, est destiné à permettre aux étudiants d'acquérir les compétences nécessaires en ce qui concerne ce système énergétique, avec les dernières mises à jour et les aspects les plus innovants du secteur. Ainsi, TECH propose un agenda spécifique et complet avec un contenu de qualité qui, avec une direction d'experts, permettra au professionnel d'atteindre les objectifs suivants.





“

L'un de vos objectifs dans ce programme sera d'optimiser les performances des processus thermodynamiques dans les centrales nucléaires, ce que vous pourrez réaliser avec succès grâce à TECH”



Objectifs généraux

- ◆ Interpréter les investissements et la viabilité des centrales électriques
- ◆ Découvrir les opportunités commerciales potentielles offertes par les infrastructures de production d'électricité
- ◆ Découvrez les dernières tendances, technologies et techniques en matière de production d'électricité
- ◆ Identifier les composants nécessaires au bon fonctionnement et à l'opérabilité des installations qui composent les centrales de production d'électricité
- ◆ Établir des plans de maintenance préventive qui assurent et garantissent le bon fonctionnement des centrales électriques, en tenant compte des ressources humaines et matérielles, de l'environnement et des normes de qualité les plus rigoureuses
- ◆ Gérer avec succès les plans de maintenance des installations de production d'énergie
- ◆ Analyser les différentes techniques de productivité existant dans les usines de production d'électricité, en tenant compte des caractéristiques particulières de chaque installation
- ◆ Choisir le modèle de contrat le plus approprié en fonction des caractéristiques de la centrale électrique à construire





Objectifs spécifiques

- ◆ Analyser les fondamentaux de l'énergie nucléaire et son potentiel de production d'énergie
- ◆ Évaluer les paramètres impliqués dans les réactions nucléaires
- ◆ Identifier les composants, l'équipement et la fonctionnalité des systèmes d'une centrale nucléaire
- ◆ Plongez dans le fonctionnement des différents types de réacteurs qui fonctionnent actuellement dans les centrales nucléaires
- ◆ Optimiser les performances des procédés thermodynamiques dans les centrales nucléaires
- ◆ Établir des lignes directrices d'exploitation et d'exploitation liées à la sécurité dans ce type de centrales électriques
- ◆ Connaître en détail le traitement associé aux déchets produits dans les centrales nucléaires, ainsi que le démantèlement et le démantèlement d'une centrale nucléaire
- ◆ Approfondir les connaissances sur l'évolution des centrales nucléaires et la nouvelle génération de centrales à construire prochainement
- ◆ Évaluer le potentiel des petits réacteurs SMR modulaires

“

Avec ce programme, vous saurez comment établir les directives de fonctionnement et d'exploitation relatives à la sûreté d'une centrale nucléaire"

03

Direction de la formation

L'Université TECH, dans son objectif ultime d'offrir une éducation d'élite pour tous, dispose d'enseignants renommés, professionnels du secteur afin que l'élève acquière une solide connaissance dans la production et la production d'énergie électrique avec des technologies et techniques thermiques conventionnelles aujourd'hui. C'est pourquoi ce programme dispose d'un professionnel hautement qualifié, avec une longue expérience dans l'industrie, dont le parcours l'a positionné comme un grand dirigeant dans le secteur. De cette façon, il offrira les meilleurs outils à l'étudiant dans le développement de ses capacités pendant le cours, en comptant sur les garanties qu'il demande pour se spécialiser dans un secteur en pleine mise à jour et innovation, et il réfléchira aux différentes technologies de production énergétique avec justesse et précision pour l'appliquer dans le passage vers une industrie de qualité et sécurité.



“

Approfondissez les technologies et techniques nucléaires qui génèrent de l'énergie au XXI^e siècle avec sécurité et rigueur professionnelle grâce au corps professoral de ce Certificat"

Direction



M. Palomino Bustos, Raúl

- ◆ Directeur à l'Institut de Formation Technique et d'Innovation
- ◆ Consultant International en Ingénierie, Construction et Entretien d'Usines de Production d'Énergie pour l'entreprise RENOVETEC
- ◆ Expert technologique/formateur reconnu et accrédité par le Service public de l'Emploi de l'État
- ◆ Ingénieur Industriel à l'Université Carlos III de Madrid
- ◆ Ingénieur Technique Industriel pour l'EUITI de Toledo
- ◆ Master en Prévention des Risques Professionnels de l'Université Francisco de Vitoria
- ◆ Master en Qualité et Environnement par l'Association Espagnole pour la Qualité



04

Structure et contenu

La structure du contenu de ce programme a été conçue par des professionnels de l'ingénierie qui se concentrent sur la production et la production d'énergie électrique avec des technologies et des techniques nucléaires, grâce à qui ils ont versé leurs connaissances et leur expérience dans un programme complet et actualisé, orienté vers la sécurité du secteur. L'ordre du jour comprend des informations sur les fondements des centrales nucléaires, la réaction nucléaire et les types et composants d'un réacteur nucléaire, ainsi que sur les déchets radioactifs, le démantèlement et le déclassé d'installations à risque. C'est pourquoi ce programme est indispensable pour mieux connaître l'énergie nucléaire et progresser vers une industrie plus durable, en fournissant les connaissances dont le professionnel a besoin pour être compétent dans son travail quotidien dans ce secteur.

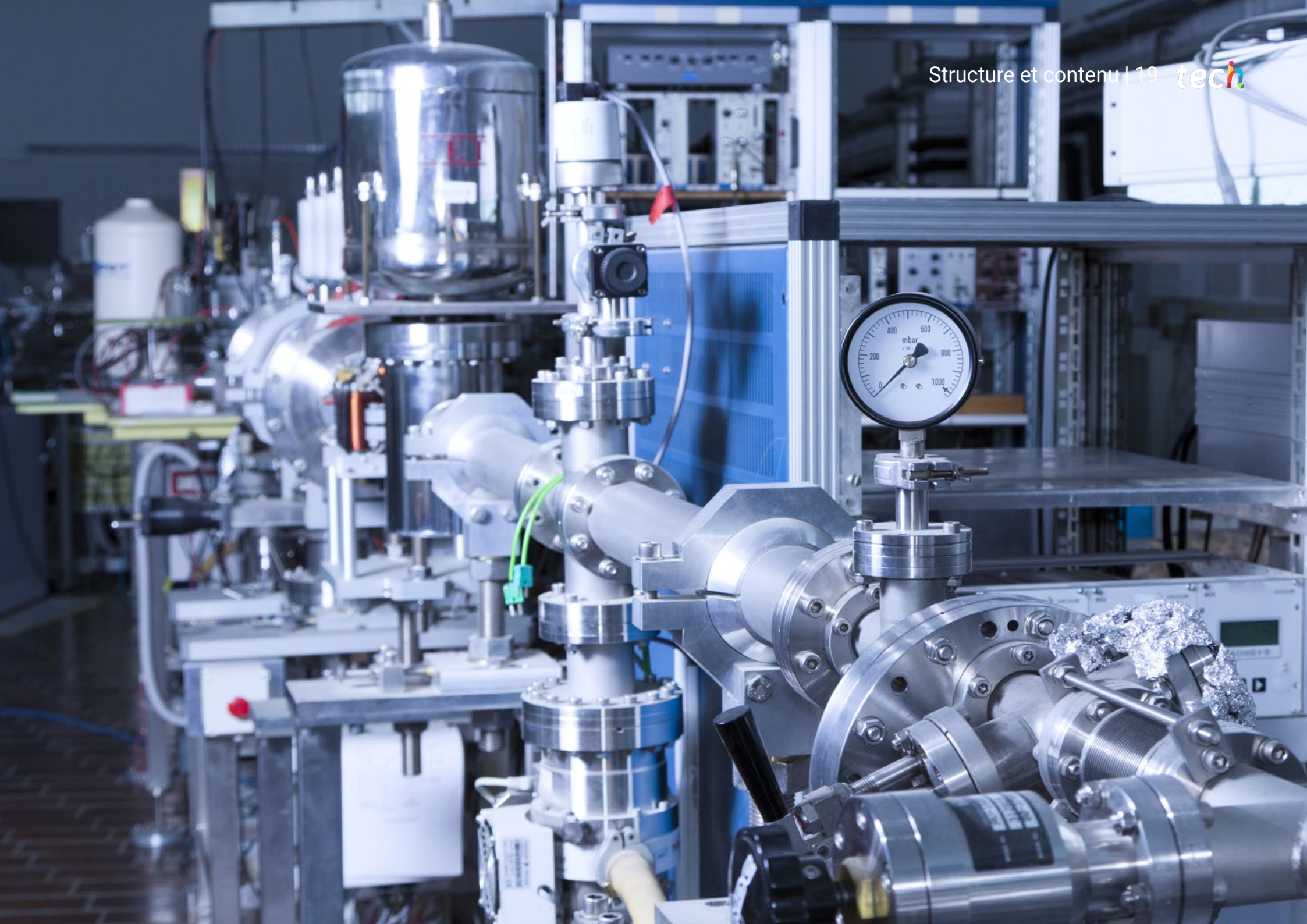


“

Apprenez tout ce que vous devez savoir sur les centrales nucléaires: leurs fondements, réactions et types de réacteurs, ainsi que les tendances futures de ce type d'énergie"

Module 1. Économie de la production d'électricité

- 1.1. Bases théoriques
 - 1.1.1. Principes fondamentaux
 - 1.1.2. Énergie de liaison
 - 1.1.3. Stabilité nucléaire
- 1.2. Réaction nucléaire
 - 1.2.1. Fission
 - 1.2.2. Fusion
 - 1.2.3. Autres réactions
- 1.3. Composants de réacteurs nucléaires
 - 1.3.1. Carburants
 - 1.3.2. Modérateur
 - 1.3.3. Barrière biologique
 - 1.3.4. Barres de contrôle
 - 1.3.5. Réflecteur
 - 1.3.6. Coquille du réacteur
 - 1.3.7. Liquide de refroidissement
- 1.4. Les types de réacteurs les plus courants
 - 1.4.1. Types de réacteurs
 - 1.4.2. Réacteur à eau pressurisée
 - 1.4.3. Réacteur à eau bouillante
- 1.5. Autres types de réacteurs
 - 1.5.1. Réacteurs à eau lourde
 - 1.5.2. Réacteur refroidi par gaz
 - 1.5.3. Réacteur à canal
 - 1.5.4. Réacteur à neutrons rapides
- 1.6. Cycle de Rankine dans les centrales nucléaires
 - 1.6.1. Différences entre les cycles des centrales thermiques et nucléaires
 - 1.6.2. Cycle de Rankine dans les centrales à eau bouillante
 - 1.6.3. Cycle de Rankine dans les centrales à eau lourde
 - 1.6.4. Cycle de Rankine dans les centrales à eau pressurisée
- 1.7. Sûreté des centrales nucléaires
 - 1.7.1. La sécurité dans la conception et la construction
 - 1.7.2. Sécurité par des barrières contre le relâchement des produits de fission
 - 1.7.3. La sécurité par les systèmes
 - 1.7.4. Critères de redondance, de défaillance unique et de séparation physique
 - 1.7.5. Sécurité opérationnelle
- 1.8. Déchets radioactifs, déclassement et démantèlement d'installations
 - 1.8.1. Déchets radioactifs
 - 1.8.2. Déclassement
 - 1.8.3. Démantèlement
- 1.9. Les tendances futures. Génération IV
 - 1.9.1. Réacteur rapide refroidi au gaz
 - 1.9.2. Réacteur rapide refroidi au plomb
 - 1.9.3. Réacteur rapide à sels fondus
 - 1.9.4. Réacteur refroidi à l'eau supercritique
 - 1.9.5. Réacteur rapide refroidi au sodium
 - 1.9.6. Réacteur à très haute température
 - 1.9.7. Méthodologie d'évaluation
 - 1.9.8. Évaluation des risques d'explosion
- 1.10. Petits réacteurs modulaires. SMR
 - 1.10.1. SMR
 - 1.10.2. Avantages et inconvénients
 - 1.10.3. Types de SMR



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***.





“

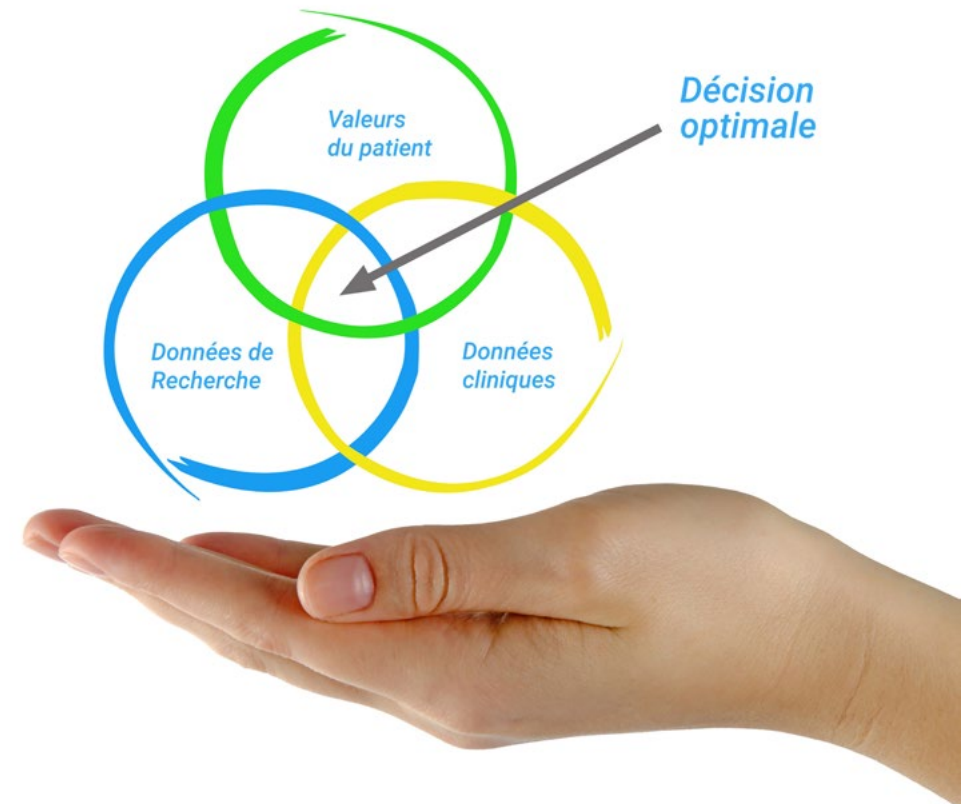
Découvrez Relearning, un système qui renonce à l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui exigent la mémorisation”

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 Production et Génération d'Énergie Électrique avec les Technologies et Techniques Nucléaires 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.



“

Avec ce diplôme proposé par TECH, vous positionnez votre carrière universitaire et professionnelle au plus haut niveau”

Ce **Certificat en Production et Génération d'Énergie Électrique avec les Technologies et Techniques Nucléaires** 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 Production et Génération d'Énergie Électrique avec les Technologies et Techniques Nucléaires**

N° d'heures officielles: **150 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

tech université
technologique

service personnalisé innovation

connaissance présent qualité
en ligne formation

développement institutions

classe virtuelle lang

Certificat

Production et Génération d'Énergie
Électrique avec les Technologies et
Techniques Nucléaires

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

Certificat

Production et Génération d'Énergie
Électrique avec les Technologies
et Techniques Nucléaires