

Certificat

Apprentissage Basé sur les Problèmes en Mathématiques



$$\frac{\sin^2 A}{2g}$$



Certificat

Apprentissage Basé sur les Problèmes en Mathématiques

- » 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/education/cours/apprentissage-base-problemes-matematiques

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

On assiste actuellement à un renouveau méthodologique qui prend comme point de départ l'apprentissage "expérientiel", où les étudiants sont impliqués dans la résolution d'un problème dans une situation qui peut se produire dans leur environnement réel. L'implication de l'étudiant est maximale et il acquiert des connaissances d'une manière beaucoup plus naturelle. Ainsi, l'Apprentissage par les Problèmes est devenu très populaire dans le monde universitaire, et son utilisation dans le domaine des Mathématiques est tout à fait appropriée. C'est la raison de la création de ce diplôme, qui fournit aux enseignants le programme le plus avancé sur la planification, le développement et l'application de l'ABP dans la salle de classe. Tout cela, en plus, avec un contenu multimédia avancé 100% en ligne, qui est facilement accessible à partir de n'importe quel appareil électronique avec une connexion internet.



A close-up photograph of a pencil tip resting on a piece of paper. The pencil is sharpened, showing the dark lead core and the light-colored wood. The paper has some faint pencil markings. The image is partially obscured by a large red diagonal shape that covers the top right and bottom right portions of the page.

“

"Découvrez avec TECH comment introduire l'Apprentissage par les problèmes dans vos cours de Mathématiques et l'appliquer avec succès à différents niveaux d'enseignement"

Les nouveaux systèmes éducatifs cherchent à innover dans le processus d'apprentissage, en s'éloignant du cours magistral pour se concentrer sur la participation active des élèves, en encourageant la découverte, la recherche et la résolution de problèmes. Et c'est dans cette dernière méthode que des résultats positifs ont été obtenus dans le domaine des Mathématiques.

L'Apprentissage Basé sur les Problèmes amène les élèves à s'impliquer dans la recherche d'une solution à une situation posée par l'enseignant en classe et qui peut leur être familière parce qu'elle se produit dans un contexte réel et proche. L'objectif principal de ce Certificat créé par TECH pour les professionnels de l'enseignement qui souhaitent améliorer leur didactique est d'appliquer avec succès cette méthodologie dans la salle de classe.

Un programme avancé qui consiste en un cursus développé par une excellente équipe de professionnels ayant une vocation d'enseignant et d'experts en méthodologies d'enseignement. Ainsi, le diplômé aura accès à un contenu qui lui permettra de connaître les caractéristiques, les avantages et les inconvénients de l'ABP, ainsi que la manière de l'appliquer dans ses cours

Il aura également accès à un contenu multimédia attrayant, avec des lectures spécialisées et des exemples pratiques qu'il pourra appliquer directement dans son travail quotidien en classe. Il aura également accès à ce matériel à tout moment de la journée, à partir d'un appareil électronique doté d'une connexion à internet.

Une occasion unique de progresser dans le monde de l'enseignement grâce à une qualification universitaire de pointe, flexible et compatible avec les responsabilités les plus exigeantes. Sans présence en classe ni horaires fixes, les étudiants ont la liberté de gérer leur temps d'étude et de le combiner avec leur travail et leurs activités personnelles.

Ce **Certificat en Apprentissage Basé sur les Problèmes en Mathématiques** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Le Développement de cas pratiques présentés par des experts en Didactique des Mathématiques dans l'Enseignement Secondaire et le Baccalauréat
- ♦ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique de l'ouvrage fournit des informations techniques et pratiques sur les disciplines 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
- ♦ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Boostez votre travail d'enseignant en appliquant la méthodologie la plus innovante et améliorez le concept de Mathématiques de vos élèves"

“ Accédez aux exemples pratiques de ABP proposé par ce Certificat 100 % en ligne quand vous le souhaitez”

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 programme. Pour ce faire, vous bénéficierez de l'aide d'un nouveau système vidéo interactif réalisé par des experts reconnus.

Avec ce programme, vous n'aurez pas à investir beaucoup d'heures d'étude, la méthode Relearning vous permettant d'apprendre plus facilement les concepts clés.

Vous verrez les avantages et les inconvénients de l'utilisation de la méthode ABP et adopterez la bonne approche pour améliorer l'apprentissage de vos étudiants.



02

Objectifs

Ce Certificat permettra aux professeurs de Mathématiques de concevoir leurs séances de cours du début à la fin en utilisant la méthodologie de l'Apprentissage Basé sur les Problèmes. Pour atteindre cet objectif, les étudiants disposeront d'un syllabus avancé qui approfondit les principales caractéristiques et fournit les techniques et les ressources dont ils ont besoin pour la mettre en pratique. De plus, des exemples les aideront à l'appliquer directement dans leurs cours.



“

*Explorez à loisir le modèle
d'enseignement en petits groupes
promulgué par Exley et Dennick"*



Objectifs généraux

- ◆ Connaître les différents types de méthodologies d'apprentissage innovantes en éducation appliquées aux Mathématiques
- ◆ Savoir comment appliquer les différents types de méthodologies d'apprentissage innovantes dans l'enseignement des Mathématiques
- ◆ Savoir discerner la méthode d'apprentissage innovante la plus appropriée pour un groupe d'étudiants de l'ESO ou du Baccalauréat appliqué aux Mathématiques
- ◆ Apprendre à concevoir une unité didactique en utilisant les différentes méthodologies d'innovation dans l'enseignement des Mathématiques





Objectifs spécifiques

- ◆ Apprendre ce qu'est l'apprentissage par les problèmes en mathématiques
- ◆ Connaître les caractéristiques de l'ABP en mathématiques
- ◆ Apprendre à planifier une pédagogie de projet (ABP - Apprentissage Basé sur les problèmes) en Mathématiques
- ◆ Apprendre à concevoir un ABP en Mathématiques
- ◆ Connaître le rôle de l'étudiant dans un ABP en Mathématiques
- ◆ Connaître le rôle de l'enseignant dans un ABP en Mathématiques
- ◆ Apprendre à évaluer un ABP en Mathématiques
- ◆ Apprendre à concevoir un ABP appliqué aux Mathématiques
- ◆ Savoir étendre l'exemple de l'ABP à tout contenu du programme de Mathématiques
- ◆ Connaître les différentes ressources TIC liées aux ABP en Mathématiques



Profitez-en pour vous tenir au courant des derniers développements dans l'utilisation actuelle de l'Apprentissage Basé sur les Problèmes en Mathématiques"

03

Direction de la formation

Dans ce Certificat, les étudiants auront à leur disposition une équipe d'enseignants ayant une grande expérience dans le secteur de l'enseignement et des experts en Hautes Capacités et nouvelles méthodologies. Ils obtiendront ainsi les connaissances les plus récentes sur l'Apprentissage Basé sur les Problèmes, ses avantages et ses différentes applications dans l'enseignement des Mathématiques dans l'Enseignement Secondaire.





“

Vous disposez d'une équipe d'enseignants ayant une vocation pédagogique et impliqués dans les nouvelles méthodologies d'apprentissage"

Direction



M. Jurado Blanco, Juan

- ♦ Enseignant du Secondaire et Expert en Électroniques Industrielles
- ♦ Professeur de Mathématiques et Technologie dans l'Enseignement Secondaire Obligatoire à l'École Santa Teresa de Jesús en Villanueva et Geltrú. Espagne
- ♦ Expert en Hautes Capacités
- ♦ Ingénieur Technique Industriel avec Spécialité en Électroniques Industrielle



Professeurs

Dr Sánchez García, Manuela

- ◆ Professeur d'Enseignement Secondaire Obligatoire
- ◆ Professeur de Mathématiques dans l'Enseignement Secondaire Obligatoire à l'École Santa Teresa de Jesús en Villanova i la Geltrú
- ◆ Formation Professionnelle et Enseignement des Langues
- ◆ Spécialiste de la Biologie de la Santé
- ◆ Master Universitaire en Formation des Enseignants de l'Enseignement Secondaire Obligatoire
- ◆ Diplômée en Biologie

DrDe la Serna, Juan Moisés

- ◆ Psychologue et Rédacteur expert en Neurosciences
- ◆ Rédacteur spécialisé en Psychologie et en Neurosciences
- ◆ Auteur de la Chaire en Psychologie et Neurosciences
- ◆ Diffuseur scientifique
- ◆ Docteur en Psychologie
- ◆ Licence en Psychologie Université de Séville
- ◆ Master en Neurosciences et Biologie du Comportement Université Pablo de Olavide, Séville
- ◆ Expert en Méthodologie Éducative. Université La Salle
- ◆ Expert Universitaire en Hypnose Clinique, Hypnothérapie. UNED, Université Nationale d'Enseignement à Distance, Espagne
- ◆ Diplôme en Travail Social, Gestion des Ressources Humaines, Administration du personnel. Université de Séville
- ◆ Expert en Gestion de Projet, Administration et Gestion des Affaires
- ◆ Fédération des Services U.G.T.
- ◆ Formateur de Formateurs. Collège Officiel des Psychologues d'Andalousie

04

Structure et contenu

Le programme de ce Certificat consiste en un programme conçu pour offrir en seulement 150 heures les informations essentielles pour pouvoir mener à bien des séances de Mathématiques dans le cadre de l'Apprentissage Basé sur les Problèmes. Un apprentissage intensif et dynamique grâce aux nombreuses ressources didactiques supplémentaires et au système *Relearning* utilisé par TECH, qui permet de réduire les heures d'étude et de mémorisation.


$$11 - 10 = 1$$

$$6 - 2 = 4$$

$$8 + 2 = 10$$

8

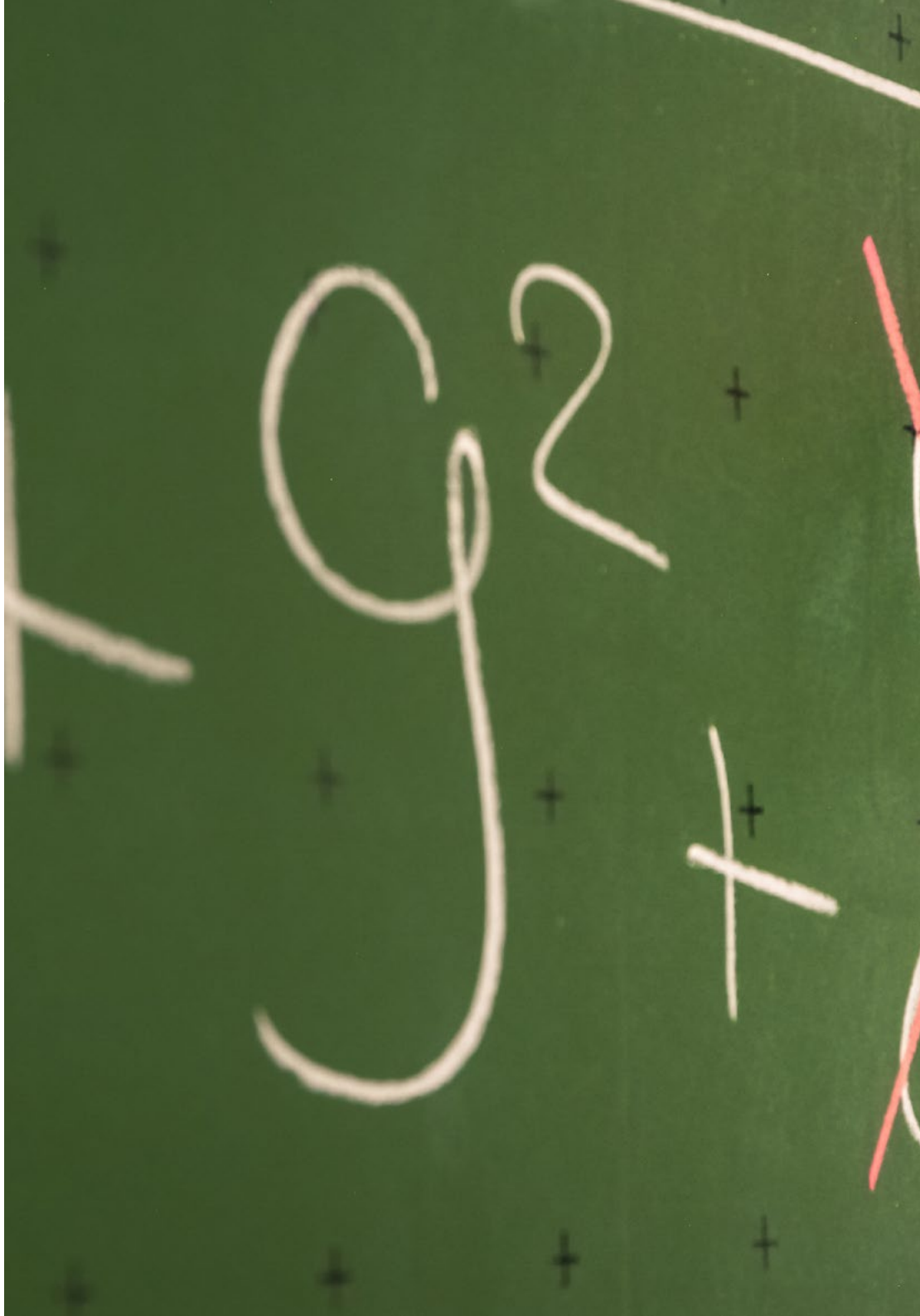


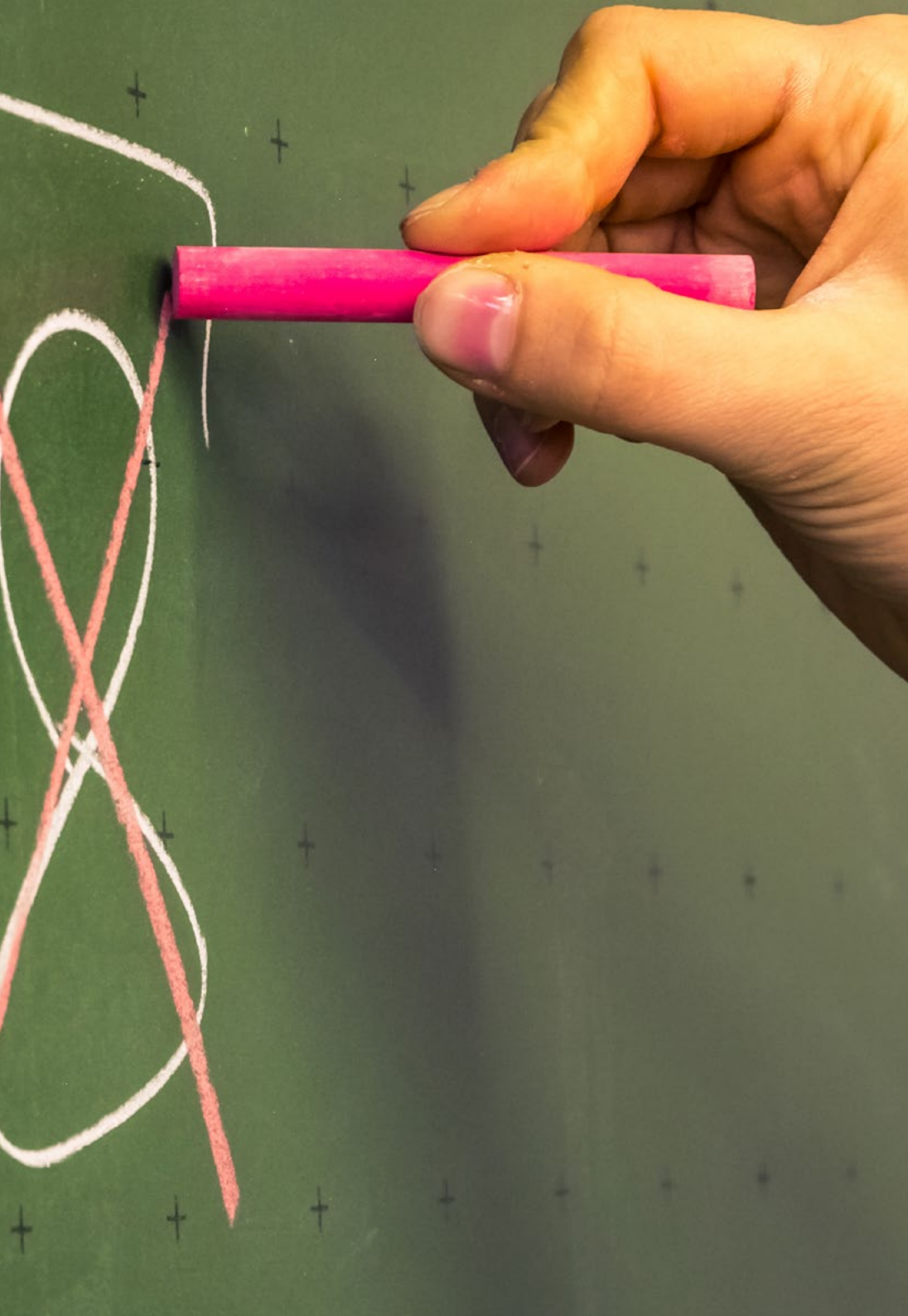
“

Un programme qui vous permettra de concevoir vos cours de Mathématiques basés sur l'Apprentissage Basé sur les Problèmes”

Module 1. Apprentissage par les Problèmes (ABP - Apprentissage Basé sur les Problèmes) en Mathématiques

- 1.1. Qu'est-ce qu'un ABP?
 - 1.1.1. Apprentissage basé sur les problèmes ou apprentissage basé sur les projets?
 - 1.1.1.1. Apprentissage par Problèmes
 - 1.1.1.2. Apprentissage par projet
- 1.2. Caractéristiques du ABP en mathématiques
 - 1.2.1. Caractéristiques, aspects positifs et négatifs des cours magistraux
 - 1.2.1.1. Caractéristiques
 - 1.2.1.2. Aspects positifs
 - 1.2.1.3. Aspects négatifs
 - 1.2.2. Caractéristiques, avantages et inconvénients du ABP
 - 1.2.2.1. Caractéristiques
 - 1.2.2.2. Aspects positifs
 - 1.2.2.3. Aspects négatifs
- 1.3. Planification du ABP en Mathématiques
 - 1.3.1. Qu'est-ce qu'un problème?
 - 1.3.2. Critères pour élaborer les problèmes ABP
 - 1.3.3. Variantes de l'ABP
 - 1.3.3.1. ABP pour 60 élèves (Hong Kong)
 - 1.3.3.2. APP 4x4
 - 1.3.4. Méthodologie
 - 1.3.4.1. Formation des groupes
 - 1.3.4.2. Planification et conception de l'ABP
 - 1.3.5. Conception d'un ABP en mathématiques
- 1.4. Développement de l'ABP en Mathématiques
 - 1.4.1. Évolution du groupe dans l'ABP
 - 1.4.2. Étapes à suivre par les élèves pour développer l'ABP
 - 1.4.2.1. Processus général de l'action de l'élève
 - 1.4.2.2. Processus établi par Morales et Landa (2004)
 - 1.4.2.3. Processus établi par Exley et Dennick (2007)
 - 1.4.3. Utilisation des informations recherchées





- 1.5. Rôle de l'enseignant et de l'élève
 - 1.5.1. Le rôle de l'enseignant dans l'ABP
 - 1.5.2. La manière de guider/orienter le tuteur
 - 1.5.3. Utilisation des informations recherchées
 - 1.5.4. Le rôle de l'élève dans l'ABP
 - 1.5.5. Les rôles des élèves dans l'ABP
- 1.6. Évaluation du ABP en Mathématiques
 - 1.6.1. Évaluation de l'élève
 - 1.6.2. Évaluation des enseignants
 - 1.6.3. Évaluation de l'APB (processus)
 - 1.6.4. Évaluation du résultat du processus
 - 1.6.5. Techniques d'évaluation
- 1.7. Exemple d'un ABP appliqué aux Mathématiques
 - 1.7.1. Planification ou conception de l'ABP
 - 1.7.1.1. Phases de la conception de l'ABP
 - 1.7.1.2. Application des phases de la conception de l'ABP
 - 1.7.2. Détermination des groupes
 - 1.7.3. Rôle de l'enseignant
 - 1.7.4. Processus de travail avec les élèves
 - 1.7.5. Évaluation de l'ABP

“ *Un Certificat 100% en ligne avec les ressources didactiques multimédias les plus innovantes du panorama académique* ”

05

Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***el Relearning***.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le ***New England Journal of Medicine***.





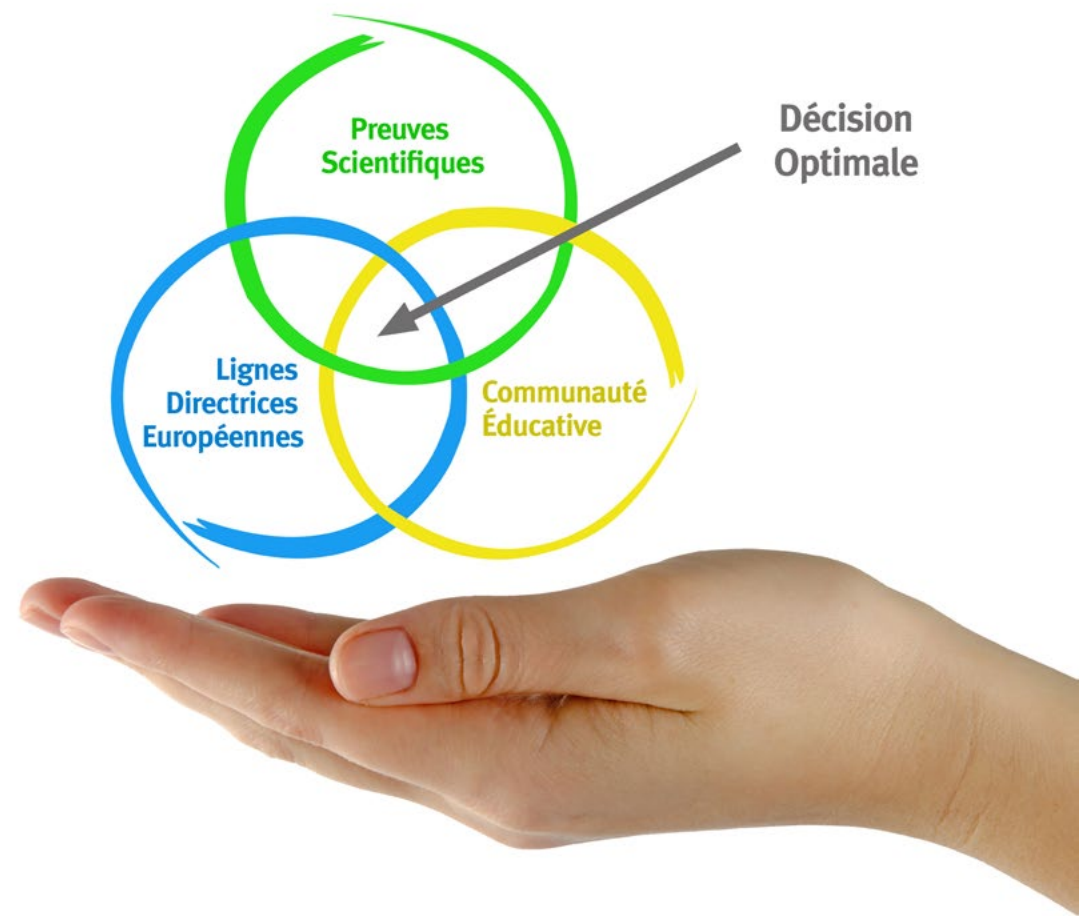
“

Découvrez Relearning, un système qui abandonne 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 nécessitent une mémorisation"

À TECH, School nous utilisons la Méthode des cas

Dans une situation donnée, que feriez-vous? Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas simulés, basés sur des situations réelles, dans lesquels ils devront enquêter, établir des hypothèses et, enfin, résoudre la situation. Il existe de nombreuses preuves scientifiques de l'efficacité de cette méthode.

Avec TECH, le professeur, l'enseignant ou le conférencier fait l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui ébranle les fondements des universités traditionnelles du monde entier.



C'est une technique qui développe l'esprit critique et prépare l'éducateur à prendre des décisions, à défendre des arguments et à confronter des opinions.

“

Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912, à Harvard, pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard”

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre réalisations clés:

1. Les professeurs qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale, grâce à des exercices d'évaluation de situations réelles et à l'application des connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques qui permettent à l'éducateur de mieux intégrer ses connaissances dans sa pratique quotidienne.
3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de l'enseignement réel.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.



Relearning Methodology

TECH renforce l'utilisation de la méthode des cas avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: Relearning.

Cette université est la première au monde à combiner des études de cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque leçon, ce qui constitue une véritable révolution par rapport à la simple étude et analyse de cas.

L'éducateur apprendra à travers des cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés.

Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe pour faciliter l'apprentissage immersif.



Selon les indicateurs de qualité de la meilleure université en ligne du monde hispanophone (Columbia University). La méthode Relearning, à la pointe de la pédagogie mondiale, a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels finalisant leurs études.

Grâce à cette méthodologie, nous avons formé plus de 85.000 éducateurs avec un succès sans précédent et ce dans toutes les spécialisations. Notre méthodologie d'enseignement est développée 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 plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.



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



Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation 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 online. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



Techniques et procédures éducateurs en vidéo

TECH met les techniques les plus innovantes, avec les dernières avancées pédagogiques, au premier plan de l'actualité de l'Éducation. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



Résumés interactifs

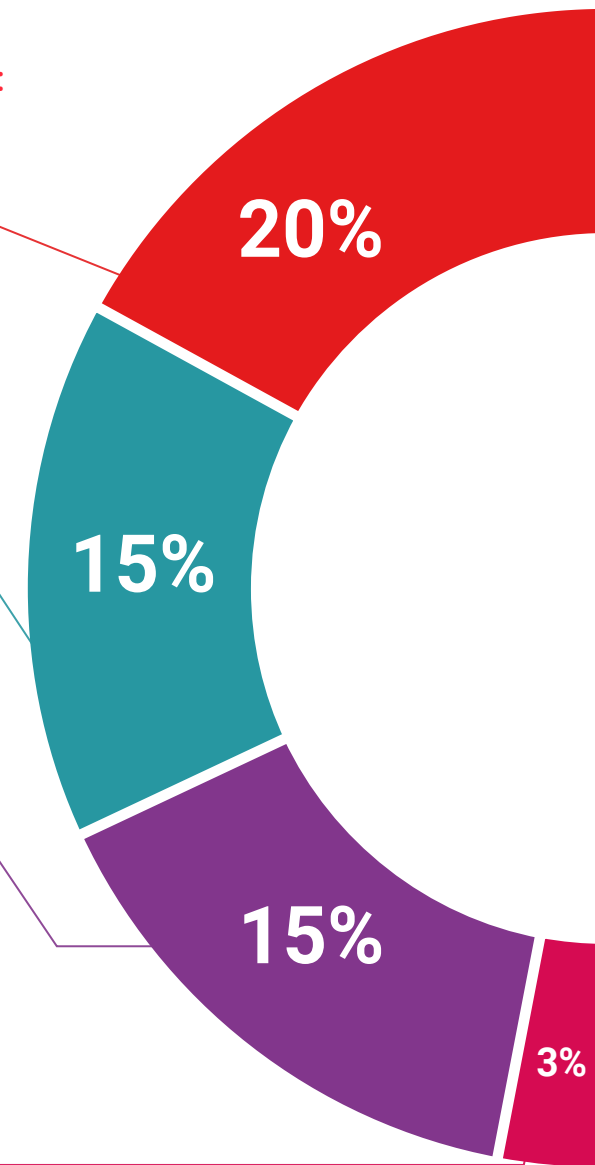
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

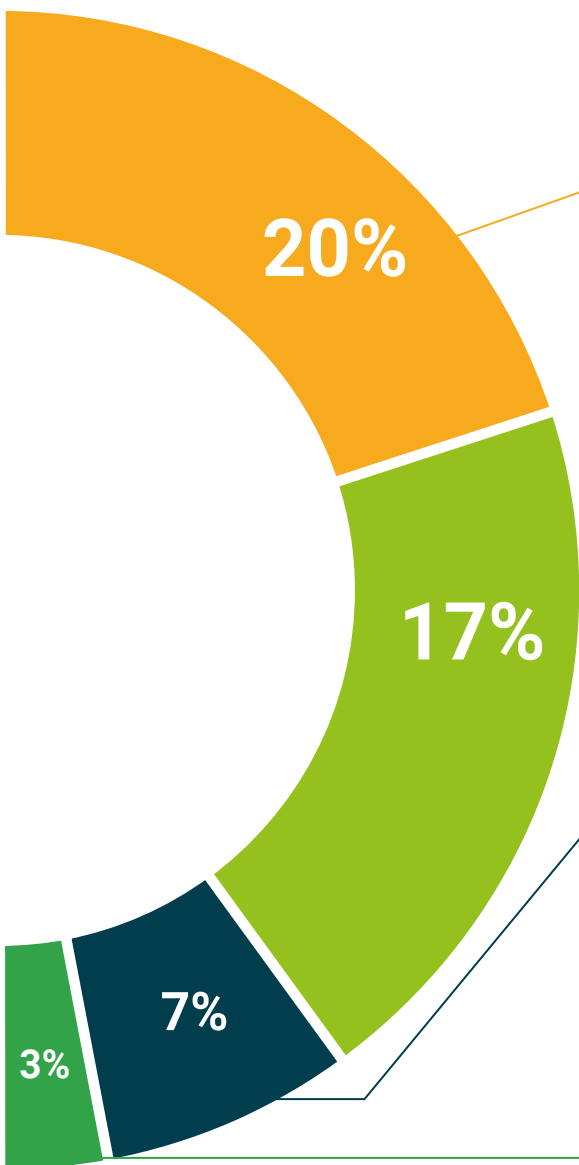
Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



Bibliographie complémentaire

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.





Analyses de cas menées et développées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de la prise en charge et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



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.



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.



Guides d'action rapide

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



06

Diplôme

Le Certificat en Apprentissage Basé sur les Problèmes en Mathématiques garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Université technologique.



“

Terminez ce programme avec succès et obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à remplir des formalités administratives"

Ce **Certificat en Apprentissage Basé sur les Problèmes en Mathématiques** contient le programme le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier* avec accusé de réception son diplôme correspondant de **Certificat** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme : **Certificat en Apprentissage Basé sur les Problèmes en Mathématiques**

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

Apprentissage Basé sur les Problèmes en Mathématiques

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

Certificat

Apprentissage Basé sur les Problèmes en Mathématiques

