

Certificat

Algèbre et Mathématiques Discrètes

The background features a chalkboard with several mathematical formulas written in white chalk. The formulas include:
$$f(x) = \frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n \cos nx + b_n \sin nx)$$
$$\tilde{S}^2(\epsilon) = \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{n-2}$$
$$\beta_{yx} = r_{yx} * \frac{S_y}{S_x}$$
$$\tilde{S}^2(\epsilon) = \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{n-2}$$



Certificat Algèbre et Mathématiques Discrètes

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/informatique/cours/algebre-mathematiques-discrettes

Accueil

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Structure et contenu

page 12

04

Méthodologie

page 16

05

Diplôme

page 24

01

Présentation

L'étudiant pourra connaître les différentes applications et finalités des systèmes de bases de données, ainsi que leur fonctionnement et leur architecture. Vous développerez vos compétences et vos connaissances, de manière pratique et rigoureuse, avec les meilleures ressources didactiques.



“

*Ce Certificat vous permettra
d'actualiser vos connaissances
en Algèbre et Mathématiques
Discrètes de manière pratique et
100% en ligne, sans renoncer à la
plus grande rigueur académique"*

Ce programme s'adresse à ceux qui souhaitent atteindre un niveau supérieur de connaissance en Algèbre et Mathématiques Discrètes. Ce Certificat a été créé avec l'objectif prioritaire d'apporter la formation la plus spécifique aux professionnels, sans avoir à se déplacer ou à suivre des cours en face à face: avec les procédés les plus avancés de la formation en ligne à l'heure actuelle.

Ce Certificat préparera les étudiants à la pratique professionnelle de l'Ingénierie Informatique, grâce à une éducation transversale et polyvalente adaptée aux nouvelles technologies et aux innovations dans ce domaine. Vous acquerez des connaissances approfondies en Algèbre et Mathématiques Discrètes auprès de professionnels du secteur.

Saisissez l'opportunité de suivre ce programme 100% en ligne, sans renoncer à vos obligations.

Ce **Certificat en Algèbre et Mathématiques Discrètes** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement de 100 cas simulés présentés par des experts en Algèbre et Mathématiques Discrètes
- ◆ Son contenu graphique, schématique et éminemment pratique fournit des informations scientifiques et pratiques concernant l'Algèbre et Mathématiques Discrètes
- ◆ Les récentes avancées concernant l'Algèbre et Mathématiques Discrètes
- ◆ Contient des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Un système d'apprentissage interactif basé sur la méthode des cas et son application dans la pratique quotidienne
- ◆ Tout cela sera complété par des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ◆ La disponibilité du contenu à partir de tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Découvrez les dernières techniques et stratégies grâce à ce programme afin de réussir en tant qu'ingénieur informaticien"



Développez vos connaissances en Algèbre et Mathématiques Discrètes grâce à ce programme intensif, depuis le confort de votre domicile"

Profitez des dernières technologies éducatives pour actualiser vos connaissances en Algèbre et Mathématiques Discrètes depuis votre domicile.

Découvrez les derniers développements en Algèbre et Mathématiques Discrètes, auprès d'experts dans le domaine.

Son corps enseignant comprend une équipe de professionnels en Ingénierie Informatique qui apportent l'expérience de leur travail à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises 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 les Problèmes, ainsi le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent à lui tout au long du programme. Pour ce faire, il sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus en Algèbre et Mathématiques Discrètes, ayant une grande expérience de l'enseignement.



02 Objectifs

L'objectif de cette formation est d'offrir aux professionnels les connaissances et les compétences nécessaires pour exercer leur activité en utilisant les protocoles et les techniques les plus avancés du moment. Grâce à une approche de travail entièrement adaptable à l'étudiant, ce Certificat vise à fournir les compétences qui donneront un élan à votre carrière professionnelle.



“

Développez votre niveau de connaissances afin de maîtriser les concepts fondamentaux en Algèbre et Mathématiques Discrètes grâce à ce programme de haut niveau”



Objectifs généraux

- ◆ Préparer les étudiants à la pratique professionnelle en Ingénierie Informatique, grâce à une cette expérience académique transversale, polyvalente et adaptée aux nouvelles technologies et innovations dans ce domaine
- ◆ Obtenir une large connaissance dans le domaine de l'Informatique, de la structure des ordinateurs et en Algèbre et Mathématiques Discrètes, incluant les bases mathématiques, statistiques et physiques essentielles à l'ingénierie

“

“Réussissez professionnellement en tant qu'informaticien grâce à ce programme intensif, élaboré par des professionnels ayant une grande expérience du secteur”





Objectifs spécifiques

- ◆ Apprendre les différentes méthodes de preuve ou de démonstration mathématique, ainsi que l'utilisation des variables et des quantificateurs
- ◆ Étudier en profondeur l'utilisation des ensembles et des fonctions, car leur utilisation est fondamentale dans les études d'ingénierie
- ◆ Apprendre la théorie des nombres afin d'approfondir la manipulation des nombres, en connaissant les éléments essentiels de cette partie des mathématiques
- ◆ Connaître en profondeur les opérations matricielles, car elles constitueront une partie substantielle des structures de données utilisées dans tous les types de programmes informatiques
- ◆ Apprendre les bases de la programmation linéaire et de l'optimisation, ainsi que certains de ses principaux algorithmes
- ◆ Établir les bases de la théorie des graphes et des arbres, ainsi que les différentes variétés de graphes et d'arbres et leurs applications

03

Structure et contenu

La structure des contenus a été conçue par une équipe des professionnels en Ingénierie Informatique, conscients de la pertinence de l'actualité de la formation, dans le but d'enrichir les connaissances des étudiants et d'élever leur niveau en Algèbre et Mathématiques Discrètes, avec les dernières technologies éducatives disponibles.

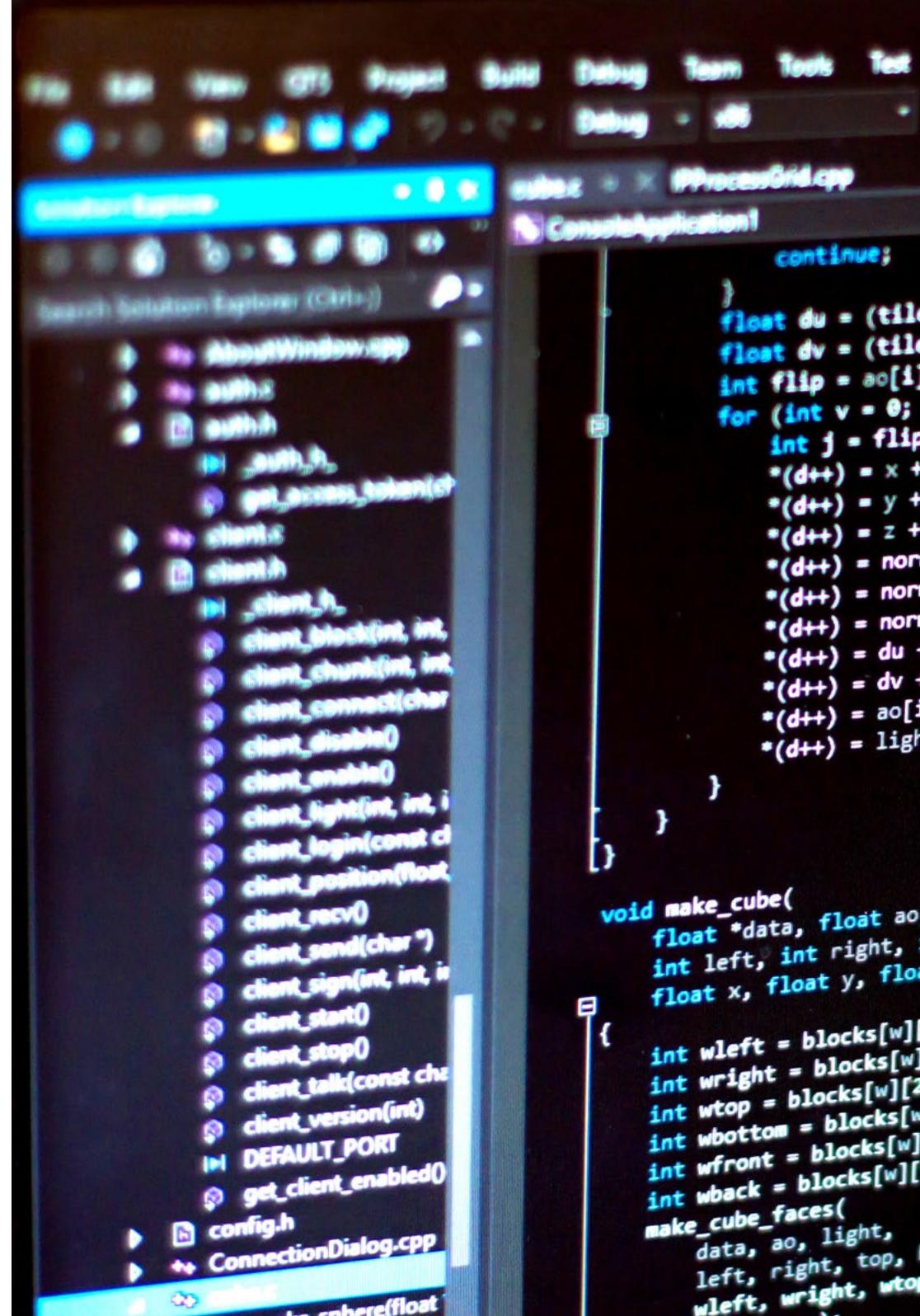


“

Ce Certificat en Algèbre et Mathématiques
Discrètes contient le programme d'apprentissage
le plus complet et le plus actuel du marché”

Module 1. Algèbre et Mathématiques Discrètes

- 1.1. Méthodes de preuve, d'induction et de récursion
 - 1.1.1. Variables et quantificateurs
 - 1.1.2. Méthodes de preuve
 - 1.1.3. Induction
 - 1.1.4. Récursion
- 1.2. Ensembles et fonctions
 - 1.2.1. Ensembles
 - 1.2.2. Opérations sur les ensembles
 - 1.2.3. Fonctions
 - 1.2.4. Cardinalité
- 1.3. Théorie des nombres et arithmétique modulaire
 - 1.3.1. Divisibilité et arithmétique modulaire
 - 1.3.2. Nombres premiers
 - 1.3.3. Le plus grand commun diviseur et le plus petit commun multiple
 - 1.3.4. Congruences linéaires
 - 1.3.5. Théorème du reste chinois
 - 1.3.6. Petit théorème de Fermat
 - 1.3.7. Racine primitive et logarithme discret
 - 1.3.8. Algorithme de Diffie-Hellman
- 1.4. Opérations avec les matrices
 - 1.4.1. Le concept de matrice
 - 1.4.2. Opérations fondamentales avec les matrices
 - 1.4.3. L'identité matricielle et la puissance d'une matrice
 - 1.4.4. Les matrices zéro-un
 - 1.4.5. La matrice transposée, l'inverse et le déterminant
- 1.5. Relations
 - 1.5.1. Relations binaires et leurs propriétés
 - 1.5.2. Relations n-aires
 - 1.5.3. Représentation des relations
 - 1.5.4. Clôture d'une relation



```
Analyze Window Help
Local Windows Debugger - Auto
ring.c matrix.c client.c (Global Scope)

es[1] % 16) * s;
es[1] / 16) * s;
[0] + ao[i][3] > ao[i][1] + ao[i][2];
v < 6; v++) {
    ? flipped[i][v] : indices[i][v];
    n * positions[i][j][0];
    n * positions[i][j][1];
    n * positions[i][j][2];
    mals[i][0];
    mals[i][1];
    mals[i][2];
    + (uvs[i][j][0] ? b : a);
    + (uvs[i][j][1] ? b : a);
    i][j];
    nt[i][j];

[6][4], float light[6][4],
int top, int bottom, int front, int back,
at z, float n, int w)

[0];
[1];
[2];
[3];
[4];
[5];

bottom, front, back,
p, wbottom, wfront, wback,
```

- 1.6. Élimination gaussienne
 - 1.6.1. Résolution automatique de systèmes d'équations
 - 1.6.2. Élimination gaussienne naïve
 - 1.6.3. Vecteur d'erreur et vecteur résiduel
 - 1.6.4. Élimination gaussienne avec pivotement partiel échelonné
- 1.7. Programmation linéaire
 - 1.7.1. Problèmes de programmation linéaire
 - 1.7.2. Format standard
 - 1.7.3. Format distendu
 - 1.7.4. Dualité
- 1.8. Algorithme du simplexe
 - 1.8.1. Qu'est-ce que l'algorithme du simplexe
 - 1.8.2. Interprétation géométrique
 - 1.8.3. Pivot
 - 1.8.4. Initialisation
 - 1.8.5. Corps de l'algorithme
- 1.9. Réseaux
 - 1.9.1. Introduction aux graphes
 - 1.9.2. Relations de voisinage
 - 1.9.3. Représentation de graphes
 - 1.9.4. Graphes isomorphes
 - 1.9.5. Connectivité des graphes
- 1.10. Arbres
 - 1.10.1. Introduction aux arbres
 - 1.10.2. Applications des arbres
 - 1.10.3. Parcours d'arbres



*Une expérience de formation
unique, clé et décisive pour stimuler
votre développement professionnel*

04

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 est le système d'apprentissage le plus largement utilisé dans les meilleures écoles d'informatique du monde depuis qu'elles existent. 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 différents éléments didactiques 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 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.



05 Diplôme

Le Certificat en Algèbre et Mathématiques Discrètes 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 obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à remplir des formalités administratives”

Ce **Certificat en Algèbre et Mathématiques Discrètes** 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 Algèbre et Mathématiques Discrètes**

N.º 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
service personnalisé innovation
connaissance présent qualité
en ligne formation
développement institutions
classe virtuelle langues

tech université
technologique

Certificat
Algèbre et Mathématiques
Discrètes

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

Certificat

Algèbre et Mathématiques Discrètes