

Certificat

Lumière et Optique





tech université
technologique

Certificat Lumière et Optique

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/medecine/cours/lumiere-optique

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

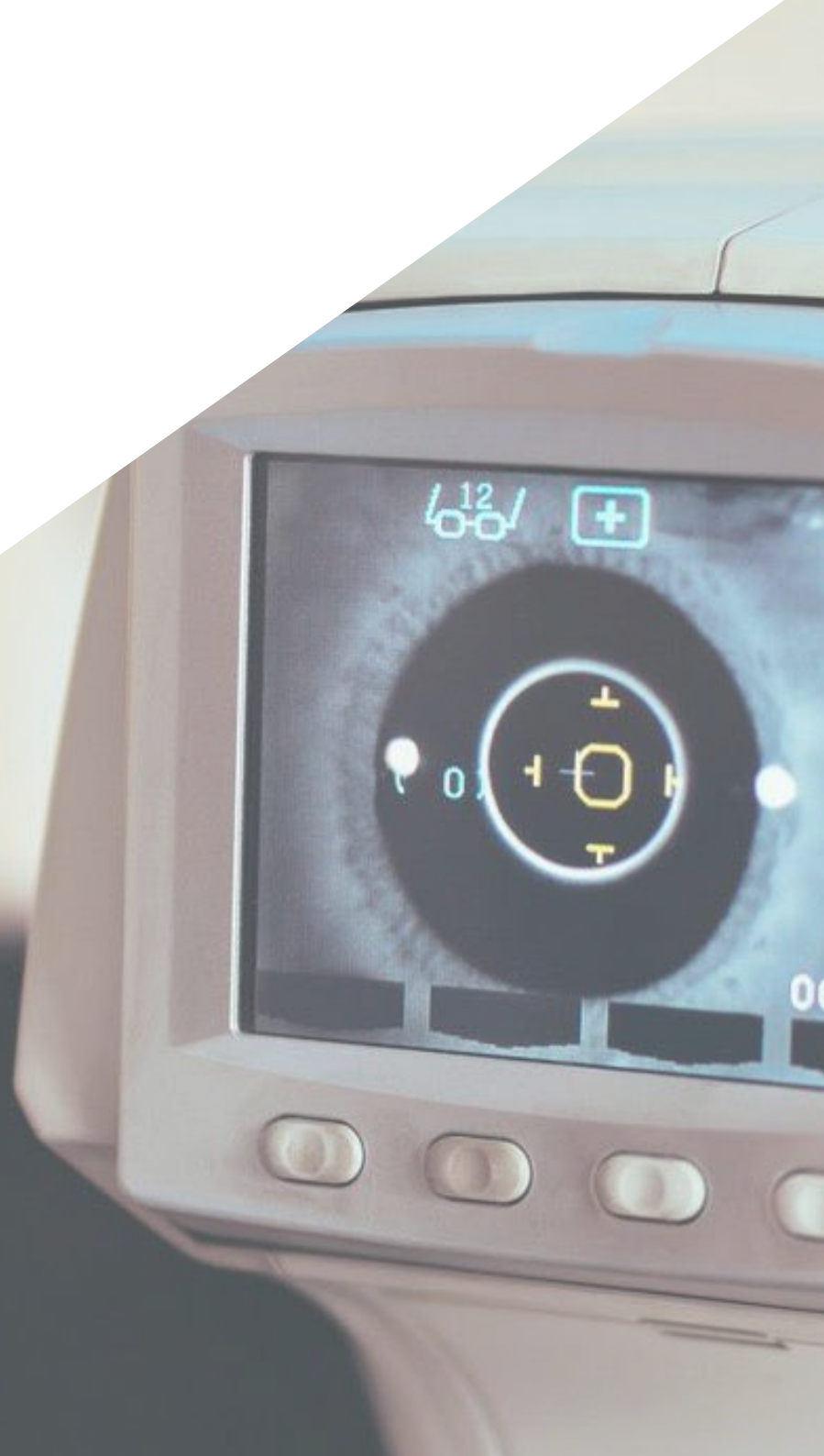
06

Diplôme

page 28

01 Présentation

L'utilisation des écrans et le manque de repos visuel, auxquels les yeux sont soumis, en raison d'une longue exposition aux appareils numériques font qu'il est de plus en plus fréquent de trouver des personnes souffrant de problèmes de vision. Ce programme 100% en ligne offre un apprentissage intensif de la lumière, principal outil avec lequel le système visuel perçoit le monde extérieur. C'est à partir de cette base que sont développés les concepts qui déterminent la qualité d'une lentille ou d'un système de lentilles. Grâce à une approche théorique et pratique, les optométristes et les professionnels de la santé seront immergés dans ce domaine, qui nécessite une connaissance de base exhaustive.





“

Un diplôme universitaire avec les derniers contenus multimédias et à la pointe de l'enseignement académique"

Ce Certificat en Lumière et Optique fournit aux étudiants une compréhension de base et actualisée des concepts clés qui composent le système visuel, la nature et le mode de propagation de la lumière. L'équipe d'enseignants spécialisés ayant une grande expérience du secteur sera chargée de fournir le contenu le plus actuel et le plus moderne dans ce domaine.

Ce programme entièrement en ligne permet d'acquérir une solide compréhension de l'interaction de la lumière avec l'environnement et du fonctionnement des surfaces optiques. Une opportunité pour le professionnel de santé qui souhaite renouveler ses connaissances sur les lentilles, leurs propriétés et leurs applications.

Par ailleurs, des simulations d'études de cas permettront de faire le point sur le concept d'aberrométrie, dont les procédures seront également approfondies en guise d'introduction à l'étude des aberrations oculaires. Un programme qui donne un aperçu des dernières avancées scientifiques en optique géométrique, physique, physiologique et instrumentale. Le tout avec un contenu multimédia composé de résumés vidéo, de lectures spécialisées et de simulations de cas réels pour mettre à jour les dernières connaissances sur la lumière et l'optique.

TECH offre ainsi une excellente opportunité au personnel de santé qui souhaite se tenir au courant des recherches récentes dans ce domaine, en combinant leurs responsabilités professionnelles avec un programme universitaire de haut niveau. Cette institution dispense un enseignement de qualité accessible à tout moment de la journée avec un simple appareil électronique doté d'une connexion Internet. Ainsi, les étudiants pourront à tout moment consulter ou télécharger le contenu multimédia de pointe qui compose ce programme. De plus, cela permet de répartir la charge d'enseignement en fonction de vos besoins de manière plus pratique et plus efficace.

Ce **Certificat en Lumière et Optique** contient le programme scientifique 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 Optique Oculaire
- ◆ Son contenu graphique, schématique et éminemment pratique est destiné à fournir des informations scientifiques et sanitaires sur les disciplines médicales indispensables à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Les méthodologies innovantes
- ◆ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une simple connexion à internet



Explorez les différents types d'aberrations existants et leur approche du point de vue optique"

“

Un diplôme universitaire accessible où et quand vous le souhaitez à partir de votre ordinateur ou tablette”

Le programme comprend un corps enseignant, formé de professionnels du domaine, qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus par 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 basée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long de la formation. Pour ce faire, il sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

Renseignez-vous sur les avancées récentes dans le domaine de la qualité optique du système visuel grâce à ce programme 100% en ligne.

Un enseignement qui vous permet de renouveler vos connaissances sur le dioptre et le ménisque sphérique.



02 Objectifs

Ce Certificat fournit au professionnel de la santé une connaissance actualisée de l'optique, avec un accent particulier sur la lumière et sa relation avec les différentes lentilles utilisées pour la correction des problèmes visuels. Ce programme vous offrira également une expérience académique qui vous permettra de découvrir les derniers développements en aberrations optiques. Le personnel enseignant spécialisé qui dispense ce diplôme déverse tout son savoir dans ce domaine afin d'offrir aux étudiants les connaissances les plus récentes dans ce domaine.



“

Développez les connaissances en optique géométrique, physique et instrumentale sous la direction d'un corps professoral expert dans ce domaine"



Objectifs généraux

- ◆ Fournir à l'étudiant les bases de l'optique géométrique, physique, physiologique et instrumentale indispensables pour comprendre le reste du programme
- ◆ Décrire l'œil comme un système optique
- ◆ Introduire les principaux concepts de l'aberrométrie des systèmes optiques



Renouvelez vos connaissances en matière de concepts focaux et de puissance d'une lentille ou d'un système optique avec ce diplôme"





Objectifs spécifiques

- ◆ Comprendre la nature de la lumière
- ◆ Apprendre à appliquer la Loi de Snell
- ◆ Apprendre les concepts de focalisation et de puissance d'une lentille ou d'un système optique
- ◆ Décrire les principes de base de certains instruments optiques, notamment le télescope et le microscope
- ◆ Décrire l'œil comme un système optique
- ◆ Introduire les principaux concepts de l'aberrométrie des systèmes optiques

03

Direction de la formation

Ce diplôme est dirigé et enseigné par un optométriste ayant une grande expérience du secteur de la santé, qui travaille actuellement dans l'une des principales cliniques de ce secteur. Ainsi, ces connaissances approfondies de la vision seront très utiles aux opticiens et optométristes, qui souhaitent actualiser leurs connaissances des concepts de base en optique, aux ophtalmologistes résidents et autres professionnels de la santé qui souhaitent acquérir des connaissances en optique oculaire. La qualité et la proximité du corps enseignant seront déterminantes lors du développement de ce diplôme universitaire et pour la réalisation des objectifs des étudiants.





“

Un enseignant spécialisé vous présentera les études récentes dans le domaine des aberrations sphériques et de leur correction”

Direction



Dr Calvache, José Antonio

- Optométriste à Clinique Baviera, Palma de Mallorca
- Enseignant dans les cours de Biostatistique, Kératométrie, de Topographie Cornéenne et Biométrie Oculaire
- Licence en Optique et Optométrie à l'Université d'Alicante
- Docteur en Optométrie et Sciences de la Vision de l'Université de Valence
- Master en Optométrie Avancée et Sciences de la Vision de l'Université de Valence
- Expert Universitaire en Statistiques Appliquées aux Sciences de la Santé, UNED
- Certificat en Optique et Optométrie à l'Université d'Alicante



04

Structure et contenu

Le plan d'étude de ce programme a été élaboré par le corps enseignant de ce diplôme en fonction des développements les plus récents dans le domaine de la lumière et des lentilles utilisées pour traiter les différents problèmes visuels présents dans la population actuelle. Ainsi, à l'issue des 150 h. d'enseignement de ce Certificat, le professionnel de santé renouvellera ses connaissances sur des notions telles que la manière dont la lumière est captée par l'œil, ainsi que les systèmes optiques. Ce programme 100% en ligne vous permettra également de conclure ce parcours avec des connaissances plus récentes sur les aberrations optiques. Le système *Relearning*, que TECH utilise dans tous ses diplômes, aidera à obtenir une progression plus naturelle et plus efficace dans cet enseignement, tout en réduisant les longues heures d'étude.



“

La simulation de cas réels vous permettra de mettre en pratique clinique quotidienne les connaissances actualisées présentées dans ce diplôme universitaire”

Module 1. Lumière et Optique

- 1.1. Nature de la lumière
 - 1.1.1. Ondes et corpuscules
 - 1.1.2. Front d'onde
 - 1.1.2.1. Ondes et rayons
 - 1.1.3. Principes de la photométrie
 - 1.1.4. Flux lumineux
 - 1.1.5. Intensité lumineuse
 - 1.1.6. Luminance
- 1.2. Optique paraxiale
 - 1.2.1. Environnement paraxial
 - 1.2.2. Définitions
 - 1.2.3. Réfraction et réflexion
 - 1.2.4. La loi de Snell
- 1.3. Ménisque, lentilles et traçage de rayons
 - 1.3.1. Définition du dioptre
 - 1.3.2. Ménisque sphérique
 - 1.3.2.1. Focal et puissance d'un ménisque sphérique
 - 1.3.3. Lentilles fines
 - 1.3.3.1. Focale et puissance d'un objectif
 - 1.3.3.2. Lentilles sphériques
 - 1.3.3.3. Lentilles asphériques
 - 1.3.3.4. Lentilles toriques ou astigmatiques
 - 1.3.3.5. Lentilles sphérotoriques
 - 1.3.4. Traçage de rayon
 - 1.3.5. Diaphragmes
- 1.4. Systèmes optiques
 - 1.4.1. Lentille épaisse
 - 1.4.1.1. Couplage optique des deux surfaces
 - 1.4.1.2. Plans principaux et plans nodaux
 - 1.4.1.3. Puissance focale et puissance de l'objectif





- 1.4.2. Système à deux lentilles
 - 1.4.2.1. Couplage optique des deux lentilles
 - 1.4.2.2. Plans principaux et plans nodaux
 - 1.4.2.3. Puissance focale du système
- 1.5. Instruments optiques
 - 1.5.1. Télescope
 - 1.5.1.1. Newton
 - 1.5.1.2. Galilée
 - 1.5.1.3. Augmentations
 - 1.5.2. Microscope
 - 1.5.2.1. Augmentations
 - 1.5.3. L'œil comme "instrument d'optique"
- 1.6. Aberrations optiques I
 - 1.6.1. Le front d'onde parfait vs. Le réel
 - 1.6.2. Analyse de la qualité d'un système optique
 - 1.6.2.1. Diffraction
 - 1.6.2.2. Limitation de la diffraction au système parfait
 - 1.6.2.3. Fonction de transfert de modulation (MTF)
 - 1.6.2.4. Fonction d'étalement du point (PSF)
 - 1.6.2.5. Rapport de Strehl
- 1.7. Aberrations optiques II
 - 1.7.1. Aberration sphérique
 - 1.7.1.1. Aberration sphérique vs. Asphéricité
 - 1.7.2. Coma
 - 1.7.3. Polynômes de Zernike
 - 1.7.3.1. Aberrations de bas et de haut ordre
 - 1.7.3.2. RMS
 - 1.7.4. Aberrations de Seidel
 - 1.7.5. Aberromètres cliniques

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 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 le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle"

À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et finalement résoudre la situation. Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'efficacité de cette méthode. Les spécialistes apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui révolutionne les fondements des universités traditionnelles du monde entier.



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit ancré dans la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de la pratique professionnelle du médecin.

“

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 étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. Grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité, on obtient une assimilation plus simple et plus efficace des idées et des concepts.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort fourni devient un stimulus très important pour l'étudiant, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps consacré à travailler les 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 cliniques 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.

Le professionnel 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 qui facilitent l'apprentissage immersif.



À la pointe de la pédagogie mondiale, la méthode Relearning a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels qui terminent leurs études, par rapport aux indicateurs de qualité de la meilleure université en (Columbia University).

Grâce à cette méthodologie, nous, formation plus de 250.000 médecins avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. 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 vous impliquant davantage dans votre spécialisation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les 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.



Dans ce programme, vous aurez accès aux meilleurs supports pédagogiques élaborés spécialement pour vous:



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 chirurgicales en vidéo

TECH rapproche les étudiants des dernières techniques, des dernières avancées pédagogiques et de l'avant-garde des techniques médicales actuelles. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète et une assimilation optimale. 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.





Études de cas dirigées 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 de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode "Learning from an Expert" permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de 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 Lumière et Optique 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.



“

*Complétez ce programme avec succès
et recevez votre diplôme sans avoir à
vous soucier des déplacements ou des
contraintes administratives”*

Ce **Certificat en Lumière et Optique** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel 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 Lumière et Optique**

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

Lumière et Optique

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

Certificat

Lumière et Optique

