شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات

- طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة: **6 أشهر**
- المؤهل العلمي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **عبر الإنترنت**

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: **www.techtitute.com/ae/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-astrophysics-cosmology**

الفهرس

01
المقدمة
صفحة 4

02
الأهداف
صفحة 8

03
هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية
صفحة 12

04
الهيكل والمحتوى
صفحة 16

05
منهجية الدراسة
صفحة 22

06
المؤهل العلمى
صفحة 32

01

المقدمة

قد عزز التقدم التكنولوجي في السنوات الأخيرة بشكل كبير الفيزياء الفلكية، مما سمح بفهم أفضل بكثير للكواكب والكواكب الخارجية الأبعد عن الأرض: التقدم الذي سيؤدي بلا شك إلى إنتاج معدات أكثر تطوراً ودقة وإظهار نتائج وصور تعتبر أساسية لفهم نشأة الكون. لهذا السبب، تساهم TECH في هذا النمو المهني من خلال برنامج 100 % عبر الإنترنت، والذي سيتيح للمهندسين المتخصصين في مجال الهندسة تعميق معرفتهم بالفيزياء الحديثة والتطورات والتطورات الجديدة في مجال الفيزياء النظرية والتجريبية والمفاهيم المحددة للنسبية العامة. كل هذا، بتنسيق أكاديمي 100% عبر الإنترنت يمكن الوصول إليه بسهولة في أي وقت من أي جهاز متصل بالإنترنت.

مع شهادة الخبرة الجامعية هذه ستتمكن من دمج
معرفتك بالهندسة مع الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات"

بفضل التكنولوجيا، يمكن رصد موجة الجاذبية لنظرية أينشتاين، وقد تم بناء تلسكوبات مثل تلسكوب Jamesg Hubbel Webb أو مركبات روبوتية مثل Perseverance، التي تستكشف المريخ. في هذا السياق، من المتوقع أن يكون هناك مستقبل واعد للفيزياء الفلكية وعلم الكونيات، ويرجع ذلك أساسًا إلى تطوير أدوات أكثر قوة بكثير. كل هذا بهدف اكتساب فهم أفضل بكثير للكون والكون وكل عنصر من العناصر الفيزيائية التي يتكون منها.

هو سيناريو يتطلب، لكي يصبح حقيقة واقعة، استثمارات كبيرة وموظفين مؤهلين تأهيلاً عالياً في مجال الهندسة. بهذه الطريقة، يمكن نقل مفاهيم الفيزياء إلى تقنيات جديدة وتعزيز هذا المجال. لهذا السبب أنشأت TECH شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات، والتي تقدم للخريجين المعلومات العلمية الأكثر صلة وتقدماً في هذا المجال.

لتحقيق هذه الغاية، يتم تزويد الطلاب بمواد تعليمية مبتكرة تتيح لهم الخوض بسهولة في التقدم الذي حدث بفضل الفيزياء الحديثة، مع مساهمات في الفيزياء الطبية والجيوفيزياء الأرضية والحوسبة الكمية وابتكار مسرعات الجسيمات. بعد هذا الأساس المتين من المعرفة، سيتعمق المتخصصون في الجوانب الأكثر صلة بالفيزياء الفلكية والنسبية العامة والكون المبكر.

كما يسمح البرنامج للطلاب بالتقدم في محتوى المنهج الدراسي بسرعة أكبر بكثير، وذلك بفضل استخدام نظام إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning)، والذي بدوره يساعد بدوره على تقليل ساعات الدراسة للطلاب.

شهادة جامعية يتم تدريسها 100% عبر الإنترنت، مما يعني أن المهندسين المحترفين في مجال الهندسة يمكنهم التقدم في حياتهم المهنية بفضل شهادة خبرة جامعية تمكنهم الحصول عليه في أي وقت وفي أي مكان يرغبون فيه. كل ما تحتاجه هو جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت للدخول للمنهج الدراسي المستضاف على الحرم الجامعي الافتراضي. علاوة على ذلك، يمكنك توزيع عبء التدريس وفقًا لاحتياجاتك. بالتالي، فإن الخريج يواجه تعليمًا جامعيًا في الطليعة أكاديميًا ومتوافقًا مع المسؤوليات الأكثر تطلبًا. من ناحية أخرى، يتضمن البرنامج مجموعة من الصفوف الدراسية المتقدمة والحصرية والشاملة التي يقودها مدير دولي ضيف مشهور.

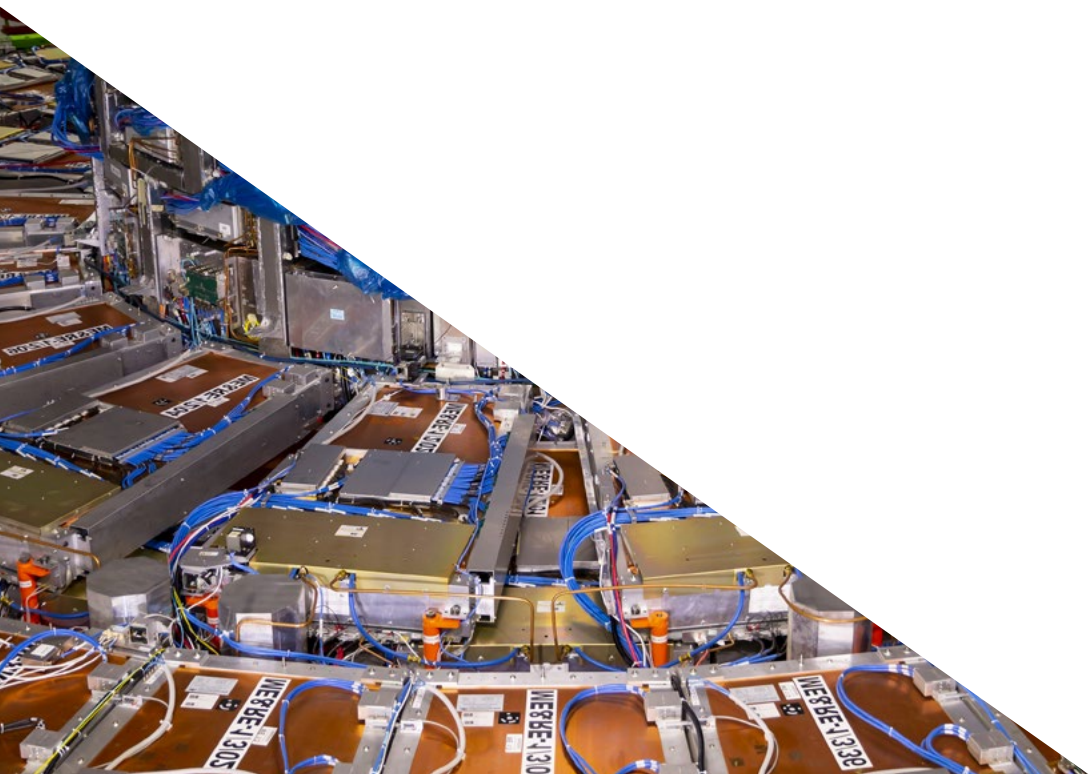
تحتوي **شهادة الخبرة الجامعية هذه في علم الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات** على البرنامج التعليم الأكثر اكتمالاً وتحديثًا في السوق. أبرز خصائصه هي:

- تطوير دراسات الحالة التي يقدمها خبراء الفيزياء
- محتوياته البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات العلمية والرعاية العملي حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- تركيزه على المنهجيات المبتكرة
- كل هذا سيتم استكماله بدروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

> استكمل تخصصك المهني من خلال دروس ماجستير كاملة للغاية حيث يتناول مدير دولي ضيف مرموق الابتكارات الرئيسية في مجال الكم"

في هذا البرنامج يتعمق في هذا البرنامج
في المسافات الكونية وقانون Hubble.

سجل الآن في شهادة الخبرة الجامعية التي ستطلق
مسيرتك المهنية في الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات



انقر الآن وتقدم خطوة إلى الأمام في مسيرتك المهنية
في مجال الهندسة لتصبح جزءاً من الشركات الكبرى
التي تصنع المركبات الآلية واستكشاف الكواكب"

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في هذا المجال يصبون في هذا التدريب خبرة عملهم, بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة.

سيسمح محتوى الوسائط المتعددة الخاص به، والذي تم إعداده بأحدث التقنيات التعليمية للمهنيين بأداء التعلم المكاني والسياقي، أي بيئة محاكاة ستوفر تدريبًا غامرًا مبرمجًا للتدريب في مواقف حقيقية.

يعتمد تصميم هذا البرنامج على التعلم المرتكز على حل المشكلات، والذي يجب على المهنيين من خلاله محاولة حل مواقف الممارسة المهنية المختلفة التي ستطرح عليهم خلال البرنامج الأكاديمي. لهذا سيكون مدعوماً بنظام مبتكر من مقاطع الفيديو التفاعلية التي ينتجها خبراء مشهورون.

02

الأهداف

تم إنشاء شهادة الخبرة الجامعية هذه بهدف تعزيز المسيرة المهنية للمهندسين الراغبين في دخول مجال الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات. لهذا الغرض، تقدم لك TECH برنامجًا تعليميًا مكثفًا ومتقدمًا، والذي سيزودك في ستة أشهر فقط بالمعرفة اللازمة لإتقان العمليات الفيزيائية الأكثر شيوعًا في فيزياء الكواكب والشمس، أو معرفة كيفية تطبيق معرفة التفاضل والتكامل والجبر على دراسة الجاذبية أو التعرف على أحدث الاكتشافات في مجال الطاقة المظلمة.

بفضل الوسائط المتعددة والمحتوى المتقدم لهذا المنهج، ستتمكن من معرفة المزيد عن تأثيرات موجات الجاذبية على المادة"

الأهداف العامة

- اكتساب المفاهيم الأساسية للفيزياء الفلكية
- فهم أساسي لمخططات Feynman وكيفية رسمها واستخداماتها
- تعلم وتطبيق الأساليب التقريبية لدراسة الأنظمة الكمية
- إتقان مجالات Klein-Gordon وديراك والمجالات الكهرومغناطيسية

انقر واشترك في البرنامج 100% عبر الإنترنت حيث يمكنك الوصول إلى أحدث الأدلة العلمية حول المادة المظلمة وقتما تشاء، من جهاز الكمبيوتر أو الجهاز اللوحي"

الأهداف المحددة

الوحدة 1. مقدمة في الفيزياء الحديثة

- تحديد وتقييم وجود العمليات الفيزيائية في الحياة اليومية وفي كل من السيناريوهات المحددة (التطبيقات الطبية أو سلوك الموائع أو البصريات أو الحماية الإشعاعية) والسيناريوهات الشائعة (الكهرومغناطيسية أو الديناميكا الحرارية أو الميكانيكا الكلاسيكية)
- القدرة على استخدام أدوات الكمبيوتر لحل ونمذجة المشاكل الفيزيائية
- التعرف على التطورات والمستجدات الجديدة في مجال الفيزياء، النظرية والتجريبية على حد سواء
- تطوير مهارات الاتصال لكتابة التقارير والوثائق , أو تقديم عروض تقديمية فعالة لها

الوحدة 2. الفيزياء الفلكية

- فهم واستخدام الطرق الرياضية والعددية المستخدمة عادةً في الفيزياء الفلكية
- التعرف على التطورات والمستجدات الجديدة في مجال الفيزياء، النظرية والتجريبية على حد سواء
- فهم العمليات الفيزيائية الأكثر شيوعاً في علم الكونيات
- معرفة العمليات الفيزيائية الأكثر شيوعاً في فيزياء الكواكب والشمس

الوحدة 3. النسبية العامة وعلم الكونيات

- اكتساب المفاهيم الأساسية للنسبية العامة
- تطبيق المعرفة بالتفاضل والتكامل والجبر على دراسة الجاذبية باستخدام نظرية النسبية العامة
- معرفة معادلات أينشتاين بصيغة الموتر
- اكتساب المعرفة الأساسية بعلم الكونيات وبدايات الكون

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

إن تحقيق مستوى عالٍ من التخصص في التقدم في فيزياء الكم مشروط بتناول موضوعاتها الأكثر ابتكارًا من منظور أفضل الخبراء. لهذا السبب، قامت TECH بتجميع هيئة تدريس متميزة لهذا البرنامج. هم متخصصون لهم باع طويل في البحث العلمي وإتقان شامل لأحدث النظريات والأدوات التحليلية في هذا المجال العلمي. بناءً على هذه الاعتبارات، وضعت الكلية برنامجًا صارمًا يزود كل خريج من خريجيها بالمحتوى اللازم لتحقيق التخصص الأكاديمي المتقدم.

لا تفوّت هذه الفرصة الأكاديمية حيث يتيح لك برنامج TECH تحديث معرفتك العلمية من خلال طاقم تدريس استثنائي"

المدير الدولي

الدكتور Philipp Kammerlander هو خبير متمرس في فيزياء الكم، ويحظى بتقدير كبير من قبل أعضاء المجتمع الأكاديمي الدولي. منذ انضمامه إلى في مركز الكم في زيورخ كمسؤول برنامج عام، لعب دورًا حاسمًا في إنشاء شبكات تعاونية بين المؤسسات المعنية بالعلوم والتكنولوجيا الكمية. بناءً على النتائج المثبتة التي حققها، تولى منصب المدير التنفيذي لمؤسسته الخاصة.

بهذه الصفة المهنية على وجه التحديد، شارك الخبير في تنسيق أنشطة مختلفة مثل أورش العمل والمؤتمرات، والعمل مع مختلف أقسام المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا في زيورخ. كما كان له دور فعال في جمع التبرعات وفي إنشاء هياكل داخلية أكثر استدامة للمساعدة في التطوير السريع لوظائف المركز الذي يمثله.

بالإضافة إلى ذلك، يتناول الكتاب مفاهيم مبتكرة مثل نظرية المعلومات الكمية ومعالجتها. قد قام بتصميم برامج دراسية حول هذه الموضوعات وقاد عملية تطويرها أمام أكثر من 200 طالب. بفضل تميزه في هذه المجالات، فقد حصل على أوسمة بارزة مثل جائزة البومة الذهبية وجائزة VMP Assistant Award للالتزامه ومهارته في التدريس.

بالإضافة إلى عمله في مركز الكم والمعهد التقني الفدرالي السويسري للتكنولوجيا بزيورخ، يتمتع هذا الباحث بخبرة واسعة في مجال التكنولوجيا. عمل كمهندس برمجيات مستقل، حيث قام بتصميم واختبار تطبيقات تحليلات الأعمال بناءً على معيار ACTUS للعقود الذكية. عمل أيضًا مستشارًا في شركة AbaQon AG. تؤكد خلفيته المتنوعة وإنجازاته الكبيرة في الأوساط الأكاديمية والصناعية على تنوعه وتفانيه في الابتكار والتعليم في مجال علوم الكم.

د. Kammerlander, Philipp

- المدير التنفيذي لمركز الكم في Zúrich، سويسرا
- أستاذ في المعهد الفيدرالي للتكنولوجيا في زيورخ، سويسرا
- مدير البرنامج العام بين المؤسسات السويسرية المختلفة
- مهندس برمجيات مستقل في Ariadne Business Analytics AG
- مستشار شركة AbaQon AG
- دكتوراه في الفيزياء النظرية ونظرية المعلومات الكمية في المعهد الفدرالي السويسري للتكنولوجيا بزيورخ
- ماجستير في الفيزياء من المعهد الأوروبي للتكنولوجيا بزيورخ

بفضل TECH ستتمكن من التعلم
مع أفضل المحترفين في العالم"

04

الهيكل والمحتوى

تتكون شهادة خبرة جامعية من 540 ساعة تعليمية من المعرفة المتقدمة والشاملة حول والمعرفة الشاملة في الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات. التدريب المهني الذي سيكون بمثابة أساس للمهندس المحترف الذي يقرر التقدم في هذا المجال. لهذا الغرض، توفر لك TECH أدوات تعليمية مبتكرة: ملخصات فيديو لكل موضوع، وفيديوهات مفصلة، ومخططات بيانية أو قراءات متخصصة، مما يسهل اكتساب المعرفة. بالإضافة إلى ذلك، ستوفر دراسات الحالة التي يقدمها المتخصصون في هذا المؤهل العلمي التركيز اللازم لهذا البرنامج.

في غضون ستة أشهر فقط ستكتسب أساسًا متينًا من المعرفة حول الفيزياء الحديثة والتقدم في الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات"

الوحدة 1. مقدمة في الفيزياء الحديثة

1.1. مقدمة في الفيزياء الحديثة
1.1.1. كيفية تطبيق الفيزياء على الطب
2.1.1. طاقة الجسيمات المشحونة في الأنسجة
3.1.1. الفوتونات عبر الأنسجة
4.1.1. التطبيقات
2.1. مقدمة في فيزياء الجزئيات
1.1.1. المقدمة والأهداف
2.1.1. الجسيمات المحددة كمياً
3.1.1. القوى الأساسية والأحمال
4.1.1. الكشف عن الجسيمات
5.1.1. تصنيف الجسيمات الأساسية والنموذج القياسي
6.1.1. ما بعد النموذج القياسي
7.1.1. نظريات التعميم الحالية
8.1.1. تجارب الطاقة العالية
3.1. مسرعات الجسيمات
1.3.1. عمليات تسريع الجسيمات
2.3.1. المسرعات الخطية
3.3.1. السيكلوترونات
4.3.1. مُسرّع الجسيمات المتزامن
4.1. مقدمة في الفيزياء النووية
1.4.1. الاستقرار النووي
2.4.1. طرق جديدة في الانشطار النووي
3.4.1. الانشطار النووي
4.4.1. تخليق العناصر فائقة الثقل
5.1. مقدمة في الفيزياء الفلكية
1.5.1. النظام الشمسي
2.5.1. ولادة نجم وموته
3.5.1. استكشاف الفضاء
4.5.1. الكواكب الخارجية
6.1. مقدمة في علم الكونيات
1.6.1. حساب المسافات في علم الفلك
2.6.1. حساب السرعات في علم الفلك
3.6.1. المادة والطاقة المظلمة
4.6.1. توسع الكون
5.6.1. موجات الجاذبية
7.1. الجيوفيزياء وفيزياء الغلاف الجوي
1.7.1. الجيوفيزياء
2.7.1. فيزياء الغلاف الجوي
3.7.1. علم الارصاد الجوية
4.7.1. تغير المناخ
8.1. مقدمة في في فيزياء المادة المكثفة
1.8.1. الحالات التجميعية للمادة
2.8.1. مخصصات المادة
3.8.1. المواد الصلبة البلورية
4.8.1. المادة اللينة
9.1. مقدمة في الحوسبة الكمومية
1.9.1. مقدمة إلى العالم الكمي
2.9.1. كيوبيتس
3.9.1. الكيوبتات المتعددة
4.9.1. البوابات المنطقية
5.9.1. البرامج الكمية
6.9.1. الحواسيب الكمية
10.1. مقدمة في علم التشفير الكمي
1.10.1. المعلومة الكلاسيكية
2.10.1. المعلومة الكمية
3.10.1. التشفير الكمي
4.10.1. البروتوكولات في التشفير الكمي

الوحدة 2. الفيزياء الفلكية

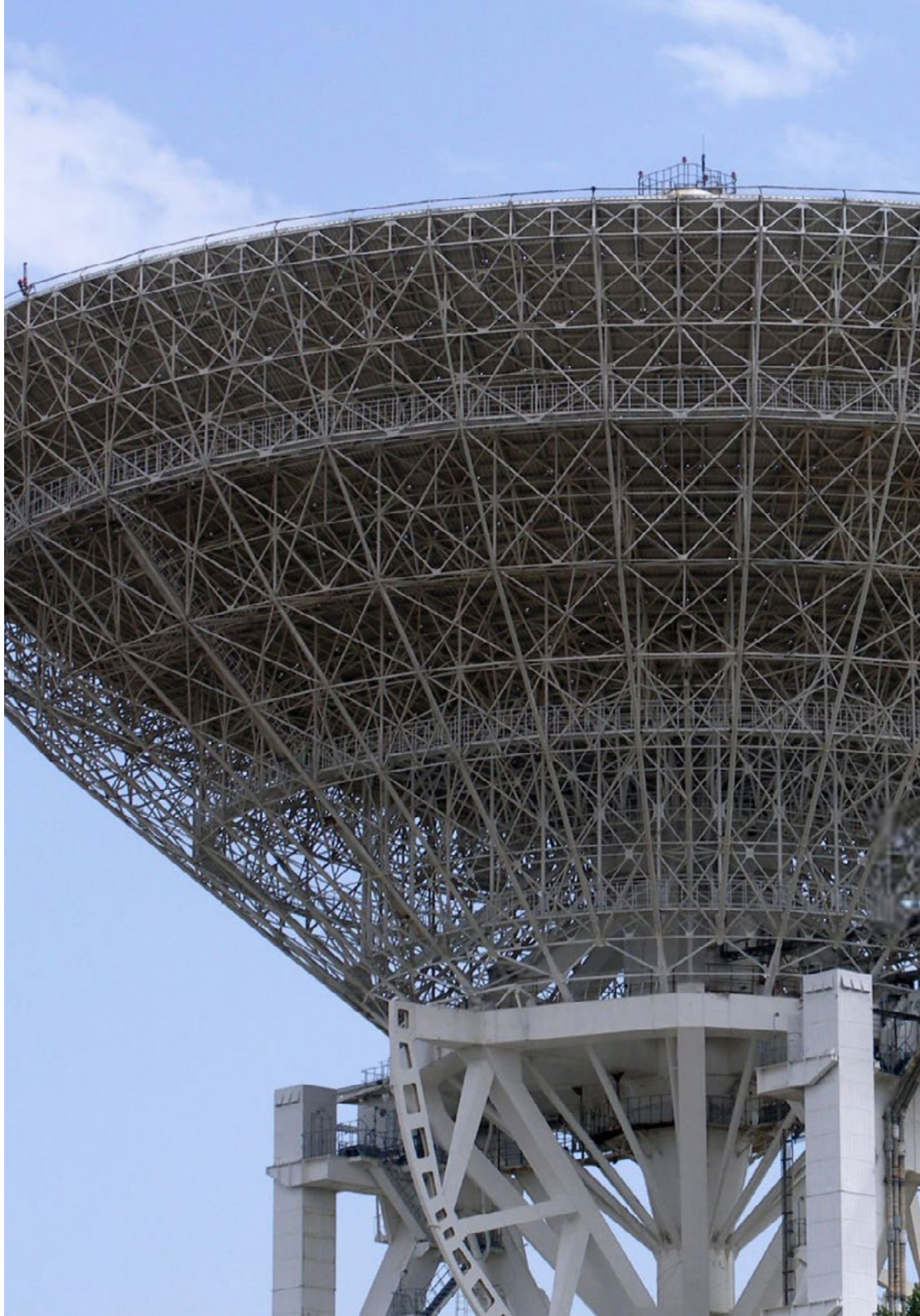
1.2. المقدمة
1.1.2. تاريخ موجز في الفيزياء الفلكية
2.1.2. الأجهزة:
3.1.2. مقياس مقادير الرصد
4.1.2. حساب مسافات علم الفلك
5.1.2. مؤشر الألوان
2.2. الخطوط الطيفية
1.2.2. مقدمة تاريخية
2.2.2. قوانين Kirchhoff
3.2.2. العلاقة بين الطيف والحرارة
4.2.2. تأثير Doppler
5.2.2. مقياس الطيف الضوئي
3.2. دراسة ميدانية إشعاعية
1.3.2. تعريفات أولية
2.3.2. العتامة
3.3.2. العمق البصري
4.3.2. المصادر المجهرية للعتامة
5.3.2. العتامة الكلية
6.3.2. الاندثار
7.3.2. بنية الخطوط الطيفية
4.2. النجوم
1.4.2. تصنيف النجوم
2.4.2. طرق تحديد كتلة النجم
3.4.2. النجوم الثنائية
4.4.2. تصنيف النجوم الثنائية
5.4.2. تحديد كتل النظام الثنائي
5.2. حياة النجوم
1.5.2. خصائص النجم
2.5.2. ولادة نجم
3.5.2. حياة النجم مخططات Hertzprung-Russell البيانية
4.5.2. موت النجم
6.2. موت النجوم
1.6.2. الأقزام البيضاء
2.6.2. النجوم الساطعة
3.6.2. النجوم النيوترونية
4.6.2. الثقوب السوداء
7.2. دراسة مجرة درب التبانة
1.7.2. شكل وأبعاد مجرة درب التبانة
2.7.2. المادة المظلمة
3.7.2. ظاهرة عدسة الجاذبية
4.7.2. الجسيمات ذات الكتلة الضعيفة التفاعل
5.7.2. قرص مجرة درب التبانة والهالة
6.7.2. التركيب الحلزوني لمجرة درب التبانة
8.2. عناقيد المجرات
1.8.2. المقدمة
2.8.2. تصنيف المجرات
3.8.2. القياس الضوئي للمجرة
4.8.2. مجموعة loca: مقدمة
9.2. توزيع المجرات على نطاق واسع
1.9.2. شكل الكون وعمره
2.9.2. النموذج الكوني القياسي
3.9.2. تكوين البنى الكونية
4.9.2. طرق الرصد في علم الكونيات
10.2. المادة والطاقة المظلمة
1.10.2. الاكتشاف والخصائص
2.10.2. الآثار المترتبة على توزيع المادة العادية
3.10.2. مشاكل المادة المظلمة
4.10.2. جسيمات المادة المظلمة المرشحة
5.10.2. الطاقة المظلمة وعواقبها

الوحدة 3. النسبية العامة وعلم الكونيات

1.3. النسبية الخاصة
1.1.3. الفرضيات
2.1.3. تحويلات Lorentz في التكوين القياسي
3.1.3. التعزيزات (Boosts)
4.1.3. الموترات
5.1.3. الحركية النسبية
6.1.3. كمية الحركة والطاقة الخطية النسبية
7.1.3. متغير Lorentz المتزامن
8.1.3. موتر طاقة الحركة
2.3. مبدأ التكافؤ
1.2.3. مبدأ التكافؤ الضعيف
2.2.3. تجارب على مبدأ التكافؤ الضعيف
3.2.3. الأنظمة المرجعية بالقصور الذاتي المحلي
4.2.3. مبدأ التكافؤ
5.2.3. عواقب مبدأ التكافؤ
3.3. حركة الجسيمات في مجالات الجاذبية
1.3.3. مسار الجسيم تحت الجاذبية
2.3.3. الحد النيوتوني
3.3.3. انزياح الجاذبية والاختبارات
4.3.3. التمدد المؤقت
5.3.3. معادلة المسار
4.3. الهندسة: المفاهيم الضرورية
1.4.3. المساحات ثنائية الأبعاد
2.4.3. المجالات العددية والمتجهة والمشدودة
3.4.3. الموتر المتري: المفهوم والنظرية
4.4.3. المشتق الجزئي
5.4.3. المشتق المتغير
6.4.3. رموز كريستوفيل
7.4.3. المشتقات المتغيِّرة للموترات
8.4.3. المشتقات المتباينة الاتجاهية
9.4.3. التباعد ولابلاسيان
5.3. الزمكان-الزمان المنحني
1.5.3. المشتق المتغير والنقل الموازي: التعريف
2.5.3. المسارات الجيوديسية من النقل المتوازي
3.5.3. موتر التكور الريماني
4.5.3. الموتر الريماني: التعريف والخصائص
5.5.3. موتر Ricci: التعريف والخصائص
6.3. معادلات أينشتاين: الاشتقاق
1.6.3. إعادة الصياغة مبدأ التكافؤ
2.6.3. تطبيقات مبدأ التكافؤ
3.6.3. الحفظ والتناظر
4.6.3. اشتقاق معادلات أينشتاين من مبدأ التكافؤ
7.3. حل Schwarzschild
1.7.3. مقياس Schwartzschild
2.7.3. عناصر الطول والوقت
3.7.3. الكميات المحتفظ بها
4.7.3. معادلات الحركة
5.7.3. انتشار الضوء دراسة في مقياس Schwartzschild
6.7.3. نصف قطر Schwartzschild
7.7.3. إحداثيات Eddington-Finkelstein
8.7.3. الثقوب السوداء
8.3. حد الجاذبية الخطي. العواقب
1.8.3. الجاذبية الخطية: مقدمة
2.8.3. تحويل الإحداثيات
3.8.3. معادلات أينشتاين الخطية
4.8.3. الحل العام لمعادلات أينشتاين الخطية الخطية
5.8.3. موجات الجاذبية
6.8.3. تأثيرات موجات الجاذبية على المادة
7.8.3. توليد موجات الجاذبية

9.3. علم الكونيات: مقدمة
1.9.3. رصد الكون: مقدمة
2.9.3. المبدأ الكوني
3.9.3. نظم الإحداثيات
4.9.3. المسافات الكونية
5.9.3. قانون Hubble
6.9.3. التضخم
10.3. علم الكونيات: دراسة رياضية
1.10.3. المعادلة الأولى ل Friedmann
2.10.3. المعادلة الثانية ل Friedmann
3.10.3. الكثافات ومعامل القياس
4.10.3. النتائج المترتبة على معادلات Friedmann انحناء الكون
5.10.3. الديناميكا الحرارية للكون المبكر

برنامج 100% عبر الإنترنت سيعرفك على انحناء الكون ونتائج معادلات "Friedmann



05

منهجية الدراسة

TECH هي أول جامعة في العالم تجمع بين منهجيةدراسات الحالة مع التعلم المتجدد، وهو نظام تعلم 100% عبر الإنترنت قائم، قائم على التكرار الموجهتم تصميم هذه الاستراتيجية التربوية المبتكرة لتوفير الفرصة للمهنيين لتحديث معارفهم وتطوير مهاراتهم بطريقة مكثفة ودقيقة. نموذج تعلُّم يضع الطالب في مركز العملية الأكاديمية ويمنحه كل الأهمية، متكيّفًا مع احتياجاته ومتخليًا عن المناهج الأكثر تقليدية

"TECH تُعدُّك لمواجهة تحديات جديدة في بيئات غير مؤكدة
وتحقيق النجاح في مسيرتك المهنية"

الطالب: الأولوية في جميع برامج TECH

في منهجية الدراسة في TECH، يعتبر الطالب البطل المطلق.

تم اختيار الأدوات التربوية لكل برنامج مع مراعاة متطلبات الوقت والتوافر والدقة الأكاديمية التي، في الوقت الحاضر، لا يطلبها الطلاب فحسب، بل أيضًا أكثر المناصب تنافسية في السوق

مع نموذج TECH التعليمي غير المتزامن، يكون الطالب هو من يختار الوقت الذي يخصصه للدراسة، وكيف يقرر تنظيم روتينه، و كل ذلك من الجهاز الإلكتروني المفضّل لديه. لن يحتاج الطالب إلى حضور دروس مباشرة، والتي غالبًا ما لا يستطيع حضورها. سيقوم بأنشطة التعلم عندما يناسبه ذلك سيستطيع دائمًا تحديد متى وأين يدرس

> في TECH لن تكون لديك دروس مباشرة (والتي لا يمكنك حضورها أبدًا لاحقًا)"

المناهج الدراسية الأكثر شمولاً على مستوى العالم

تتميز TECH بتقديم أكثر المسارات الأكاديمية اكتمالاً في المحيط الجامعي. يتم تحقيق هذه الشمولية من خلال إنشاء مناهج لا تغطي فقط المعارف الأساسية، بل تشمل أيضًا أحدث الابتكارات في كل مجال.

من خلال التحديث المستمر، تتيح هذه البرامج للطلاب البقاء على اطلاع دائم على تغييرات السوق واكتساب المهارات الأكثر قيمة لدى أصحاب العمل. وبهذه الطريقة، يحصل الذين ينهون دراساتهم في TECH الجامعة التكنولوجية على إعداد شامل يمنحهم ميزة تنافسية ملحوظة للتقدم في مساراتهم المهنية.

وبالإضافة إلى ذلك، سيتمكنون من القيام بذلك من أي جهاز، سواء كان حاسوبًا شخصيًا، أو جهازًا لوحيًا، أو هاتفًا ذكيًا.

> نموذج TECH الجامعة التكنولوجية غير متزامن، مما يسمح لك بالدراسة باستخدام حاسوبك الشخصي، أو جهازك اللوحي، أو هاتفك الذكي أينما شئت، ومتى شئت، وللمدة التي تريدها"

Case studies أو دراسات الحالة

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. قد كان منهج الحالة النظام التعليمي الأكثر استخدامًا من قبل أفضل كليات الأعمال في العالم. تم تطويره في عام 1912 لكي لا يتعلم طلاب القانون القوانين فقط على أساس المحتوى النظري، بل كان دوره أيضًا تقديم مواقف حقيقية معقدة لهم. وهكذا، يمكنهم اتخاذ قرارات وإصدار أحكام قيمة مبنية على أسس حول كيفية حلها. في عام 1924 تم تحديد هذه المنهجية كمنهج قياسي للتدريس في جامعة Harvard.

مع هذا النموذج التعليمي، يكون الطالب نفسه هو الذي يبني كفاءته المهنية من خلال استراتيجيات مثل **التعلم بالممارسة** أو التفكير التصميمي، والتي تستخدمها مؤسسات مرموقة أخرى مثل جامعة ييل أو ستانفورد. سيتم تطبيق هذه الطريقة، الموجهة نحو العمل، طوال المسار الأكاديمي الذي سيخوضه الطالب مع TECH الجامعة التكنولوجية.

سيتم تطبيق هذه الطريقة الموجهة نحو العمل على طول المسار الأكاديمي الكامل الذي سيخوضه الطالب مع TECH. وبهذه الطريقة سيواجه مواقف حقيقية متعددة، وعليه دمج المعارف والبحث والمجادلة والدفاع عن أفكاره وقراراته. كل ذلك مع فرضية الإجابة على التساؤل حول كيفية تصرفه عند مواجهته لأحداث معقدة محددة في عمله اليومي.

طريقة Relearning

في TECH، يتم تعزيز دراسات الحالة بأفضل طريقة تدريس عبر الإنترنت بنسبة 100%: **إعادة التعلم**.

هذه الطريقة تكسر الأساليب التقليدية للتدريس لوضع الطالب في مركز المعادلة، وتزويده بأفضل المحتويات في صيغ مختلفة. بهذه الطريقة، يتمكن من مراجعة وتكرار المفاهيم الأساسية لكل مادة وتعلم كيفية تطبيقها في بيئة حقيقية.

وفي هذا السياق، وبناءً على العديد من الأبحاث العلمية، يعتبر التكرار أفضل وسيلة للتعلم. لهذا السبب، تقدم TECH بين 8 و16 تكرارًا لكل مفهوم أساسي داخل نفس الدرس، مقدمة بطرق مختلفة، بهدف ضمان ترسيخ المعرفة تمامًا خلال عملية الدراسة.

ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة باسم Relearning، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تخصصك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

حرم جامعي افتراضي 100% عبر الإنترنت مع أفضل الموارد التعليمية.

من أجل تطبيق منهجيته بفعالية، يركز برنامج TECH على تزويد الخريجين بمواد تعليمية بأشكال مختلفة: نصوص، وفيديوهات تفاعلية، ورسوم توضيحية وخرائط معرفية وغيرها.
تم تصميمها جميعًا من قبل مدرسين مؤهلين يركزون في عملهم على الجمع بين الحالات الحقيقية وحل المواقف المعقدة من خلال المحاكاة، ودراسة السياقات المطبقة على كل مهنة مهنية والتعلم القائم على التّكرار من خلال الصوتيات والعروض التقديمية والرسوم المتحركة والصور وغيرها.

تشير أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب إلى أهمية مراعاة المكان والسياق الذي يتم فيه الوصول إلى المحتوى قبل البدء في عملية تعلم جديدة.
إن القدرة على ضبط هذه المتغيرات بطريقة مخصصة تساعد الأشخاص على تذكر المعرفة وتخزينها في الحُصين من أجل الاحتفاظ بها على المدى الطويل.
هذا هو نموذج يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي المعرفي العصبي، والذي يتم تطبيقه بوعي في هذه الدرجة الجامعية.

من ناحية أخرى، ومن أجل تفضيل الاتصال بين المرشد والمتدرب قدر الإمكان، يتم توفير مجموعة واسعة من إمكانيات الاتصال، سواء في الوقت الحقيقي أو المؤجل (الرسائل الداخلية، ومنتديات المناقشة، وخدمة الهاتف، والاتصال عبر البريد الإلكتروني مع مكتب السكرتير الفني، والدردشة ومؤتمرات الفيديو)

وبالمثل، سيسمح هذا الحرم الجامعي الافتراضي المتكامل للغاية لطلاب TECH بتنظيم جداولهم الدراسية وفقًا لتوافرهم الشخصي أو التزامات العمل.
وبهذه الطريقة، سيتمكنون من التحكم الشامل في المحتويات الأكاديمية وأدواتهم التعليمية، وفقًا لتحديثهم المهني المتسارع.

> ستسمح لك طريقة الدراسة عبر الإنترنت لهذا البرنامج بتنظيم وقتك ووتيرة تعلمك، وتكييفها مع جدولك الزمني"

تُبرر فعالية المنهج بأربعة إنجازات أساسية:

1. الطلاب الذين يتبعون هذا المنهج لا يحققون فقط استيعاب المفاهيم، ولكن أيضاً تنمية قدراتهم العقلية من خلال التمارين التي تقيم المواقف الحقيقية وتقوم بتطبيق المعرفة المكتسبة.
2. يركزمنهج التعلم بقوة على المهارات العملية التي تسمح للطالب بالاندماج بشكل أفضل في العالم الحقيقي.
3. يتم تحقيق استيعاب أبسط وأكثر كفاءة للأفكار والمفاهيم، وذلك بفضل منهج المواقف التي نشأت من الواقع.
4. يصبح الشعور بكفاءة الجهد المستثمر حافزًا مهمًا للغاية للطلاب، مما يترجم إلى اهتمام أكبر بالتعلم وزيادة في الوقت المخصص للعمل في المحاضرة الجامعية.

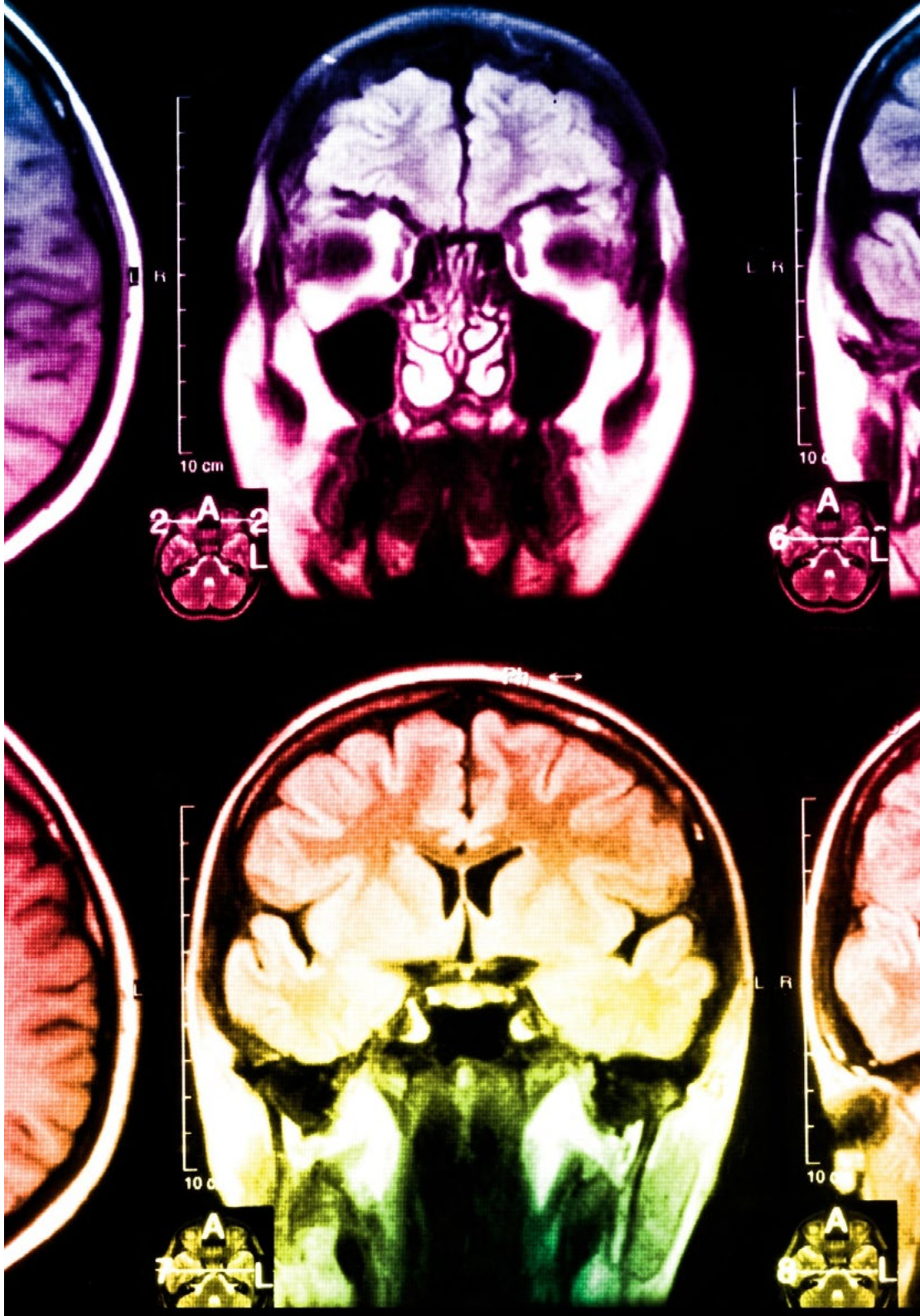
المنهجية الجامعية الأفضل تصنيفاً من قبل طلابها

نتائج هذا النموذج الأكاديمي المبتكريمكن ملاحضته في مستويات الرضا العام لخريجي TECH.

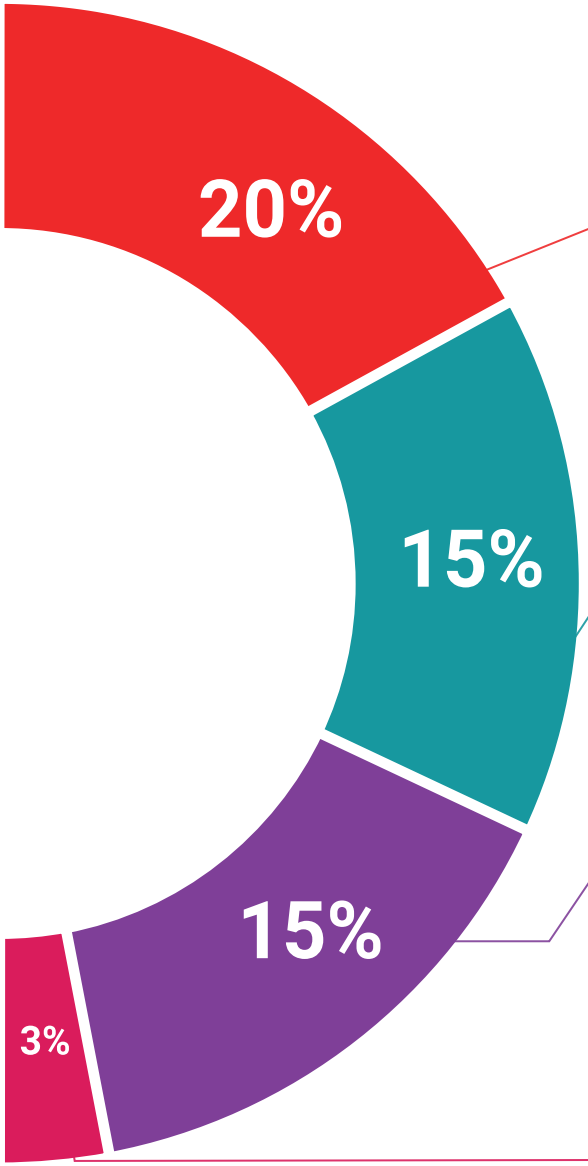
تقييم الطلاب لجودة التدريس، وجودة المواد، وهيكل الدورة وأهدافها ممتاز. ليس من المستغرب أن تصبح الجامعة الأعلى تقييماً من قِبل طلابها على منصة المراجعات Trustpilot، حيث حصلت على 4.9 من 5.

يمكنك الوصول إلى محتويات الدراسة من أي جهاز متصل بالإنترنت (كمبيوتر، جهاز لوحي، هاتف ذكي) بفضل كون TECH على اطلاع بأحدث التطورات التكنولوجية والتربوية.

"التعلم من خبير"ستتمكن من التعلم مع مزايا الوصول إلى بيئات تعليمية محاكاة ونهج التعلم بالملاحظة، أي "التعلم من خبير".



وهكذا، ستكون أفضل المواد التعليمية، المُعدّة بعناية فائقة، متاحة في هذا البرنامج:



المواد الدراسية

يتم خلق جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموسًا حقًا.

يتم بعد ذلك تطبيق هذه المحتويات على التنسيق السمعي البصري الذي سيخلق طريقتنا في العمل عبر الإنترنت، مع التقنيات الأكثر ابتكارًا التي تتيح لنا أن نقدم لك جودة عالية، في كل قطعة سنضعها في خدمتك.

التدريب العملي على المهارات والكفاءات

ستنفذ أنشطة لتطوير كفاءات ومهارات محددة في كل مجال من مجالات المواد الدراسية. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

ملخصات تفاعلية

نقدم المحتويات بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الملفات الصوتية والفيديوهات والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة..

اعترفت شركة مايكروسوف بهذا النظام التعليمي الفريد من نوعه لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه"قصة نجاح أوروبية".

قراءات تكميلية

المقالات الحديثة والوثائق التوافقية والمبادئ التوجيهية الدولية... في مكتبة TECH الافتراضية، سيكون لديك وصول إلى كل ما تحتاجه لإكمال تدريبك.

دراسات الحالة (Case studies)

ستكمل مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة في المادة التي يتم توظيفها. حالات تم عرضها وتحليلها وتدريسها من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.

الاختبار وإعادة الاختبار

نقوم بتقييم وإعادة تقييم معرفتك بشكل دوري طوال فترة البرنامج. نقوم بذلك على 3 من 4 مستويات من هرم ميلر.

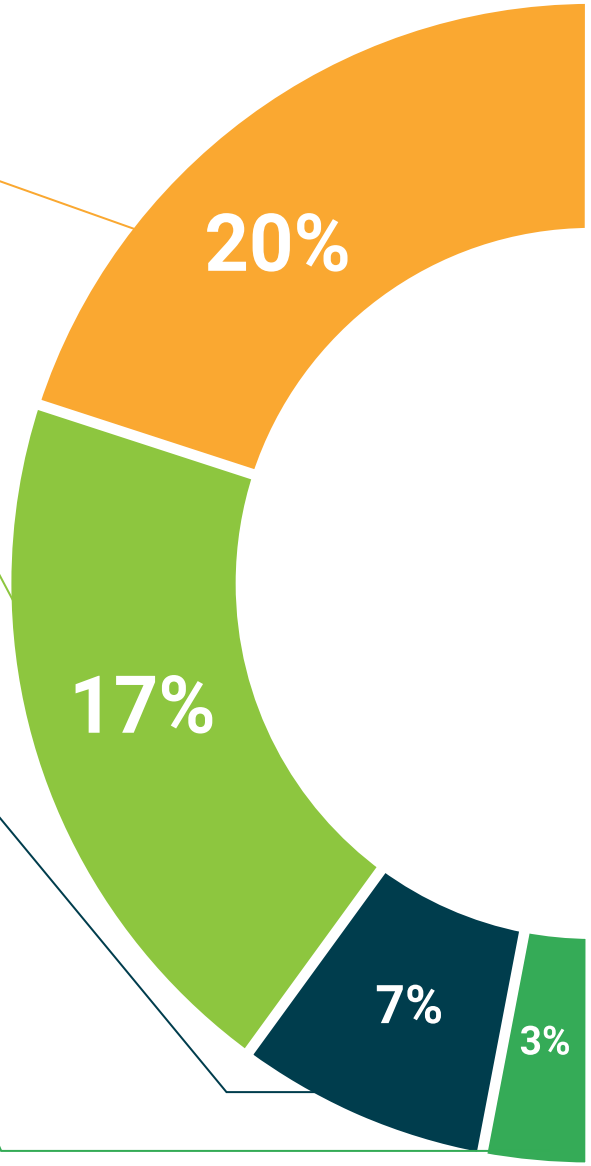
المحاضرات الرئيسية

هناك أدلة علمية على فائدة المراقبة بواسطة الخبراء كطرف ثالث في عملية التعلم.

إن ما يسمى **التعلم من خبير** يقوي المعرفة والذاكرة ، ويولد الأمان في قراراتنا الصعبة في المستقبل.

إرشادات توجيهية سريعة للعمل

تقدم TECH المحتويات الأكثر صلة بالدورة التدريبية في شكل أوراق عمل أو إرشادات توجيهية سريعة للعمل. إنها طريقة موجزة وعملية وفعالة لمساعدة الطلاب على التقدم في تعلمهم.



06

المؤهل العلمي

تضمن شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على شهادتك الجامعية
دون الحاجة إلى السفر أو القيام بأية إجراءات مرهقة"

تحتوي **شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات** على البرنامج الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي* مصحوب بعلم وصول مؤهل **شهادة الخبرة الجامعية** الصادرعن **TECH الجامعة التكنولوجية**.

إن المؤهل الصادرعن **TECH الجامعة التكنولوجية** سوف يشير إلى التقدير الذي تم الحصول عليه في برنامج شهادة الخبرة الجامعية وسوف يفي بالمتطلبات التي عادة ما تُطلب من قبل مكاتب التوظيف ومسابقات التعيين ولجان التقييم الوظيفي والمهني.

المؤهل العلمي: **شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **6 أشهر**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

لـ

المواطن/المواطنة ..... مع وثيقة تحقيق شخصية رقم .....

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

شهادة الخبرة الجامعية

في

الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 450
ساعة، مع تاريخ بدء يوم/شهر/ سنة وتاريخ انتهاء يوم/شهر/سنة

تيك مؤسسة خاصة للتعليم العالي معتمدة من وزارة التعليم العام منذ 28 يونيو 2018

في تاريخ 17 يونيو 2020

أ. د./ Tere Guevara Navarro
رئيس الجامعة

يجب أن يكون هذا المؤهل الخاص مصحوبًا دائمًا بالمؤهل الجامعي التمكيني الصادر عن السلطات المختصة بالإعتماد للممارسة المهنية في كل بلد

الكود الفريد الخاص بجامعة TECH: AFWOR23S techtitute.com/certificates

*تصديق لاهاي أبوستيل، في حالة قيام الطالب بالتقدم للحصول على درجته العلمية الورقية وبتصديق لاهاي أبوستيل، ستتخذ مؤسسة TECH EDUCATION الإجراءات المناسبة لكي يحصل عليها وذلك بتكلفة إضافية.

الجامعة التيكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات

- طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة: **6 أشهر**
- المؤهل العلمي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **عبر الإنترنت**

شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الفلكية وعلم الكونيات

tech الجامعة التيكنولوجية