

محاضرة جامعية الخوارزميات وهياكل البيانات باستخدام Python من الصفر



tech global
university

محاضرة جامعية الخوارزميات وهياكل البيانات باستخدام Python من الصفر

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي: TECH Global University

« الاعتماد: 6 نقاط دراسية حسب نظام ECTS

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول الى الموقع الالكتروني: www.techtitude.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/algorithms-data-structures-python-scratch

الفهرس

01

تقديم البرنامج

ص. 4

02

لماذا تدرس في TECH؟

ص. 8

03

خطة الدراسة

ص. 12

04

أهداف التدريب

ص. 16

05

منهجية الدراسة

ص. 20

06

أعضاء هيئة التدريس

ص. 30

07

المؤهل العلمي

ص. 34

تقديم البرنامج

في عالم اليوم، تمثل الخوارزميات وهياكل البيانات ركائز أساسية في تطوير حلول تكنولوجيا المعلومات الفعالة والقابلة للتطوير. تسلط مؤسسات مشهورة مثل معهد Massachusetts للتكنولوجيا (MIT) وجامعة Stanford الضوء في أبحاثها على أن الفهم المتين لهذه الأدوات ضروري لحل المشاكل الحاسوبية المعقدة وتحسين الموارد في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات والأمن السيبراني. مع الأخذ في الاعتبار أن عالم البرمجة يتطلب المزيد والمزيد من المهنيين ذوي المهارات القوية لحل المشاكل المعقدة بكفاءة، طورت TECH هذه الدراسات العليا التي ستوفر الوصول إلى محتويات محدثة، بتوجيه من خبراء في علوم الكمبيوتر والبرمجة. كل هذا من خلال منهجية مبتكرة 100% عبر الإنترنت.

سوف تتقن الخوارزميات وهياكل البيانات من الصفر باستخدام Python. نقدم لك في TECH دورة دراسات عليا 100% عبر الإنترنت تتسم بالمرونة والمرونة وتنكيف مع احتياجاتك. قم بالتسجيل اليوم وانتقل بحياتك المهنية إلى المستوى التالي!



تحتوي هذه المحاضرة الجامعية في الخوارزميات وهياكل البيانات باستخدام Python من الصفر على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا وحدائث في السوق. أبرز خصائصه هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء البرمجة
- ♦ المحتويات الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها، تجمع المعلومات العلمية والعملية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزها الخاص على المنهجيات المبتكرة في الخوارزميات وهياكل البيانات باستخدام Python من الصفر
- ♦ دروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ إتاحة الوصول إلى المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

الخوارزميات وهياكل البيانات هي جوهر البرمجة الحديثة، حيث تسمح بحل المشاكل المعقدة بكفاءة. بهذا المعنى، أصبحت Python، التي تشتهر ببساطتها وتعدد استخداماتها، الأداة المثالية لمعالجة هذه المفاهيم من الصفر. تُستخدم هذه اللغة على نطاق واسع في مجالات مثل تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي وتطوير البرمجيات. لذلك فإن إتقان هذه التقنيات من الألف إلى الياء أمر لا غنى عنه لمن يريد التفوق في المجال التكنولوجي.

للاستجابة لهذه الحاجة، طورت TECH هذا البرنامج في الخوارزميات وهياكل البيانات باستخدام Python والذي سيقدم خطة دراسة مبتكرة ومنظمة. خلال البرنامج، المصمم بمنهجية شاملة، ستتم تغطية الموضوعات الرئيسية مثل القوائم، والأكوام، وقوائم الانتظار، والأشجار، والرسوم البيانية، وخوارزميات البحث والفرز بعمق. بالتالي، ستجمع الوحدة المقترحة بين الأسس النظرية والتمارين العملية المصممة لتسهيل الفهم والتطبيق الفوري للمعرفة المكتسبة. بهذه الطريقة، سيتم إعداد المتخصصين للتعامل مع التحديات الحقيقية في عالم العمل.

من خلال اكتساب هذه المهارات، سيزداد الطلب على الخريجين في قطاعات مثل التكنولوجيا وعلوم البيانات والأمن السيبراني. في المقابل، ستؤدي هذه الكفاءات إلى زيادة تنافسية الخبراء بشكل كبير، مما يسمح لهم بالوصول إلى مناصب قيادية في مشاريع التكنولوجيا. في نهاية المطاف، سيصبح اكتساب هذه المهارات استثمارًا استراتيجيًا للتقدم في مهنة ناجحة في البرمجة وتطوير البرمجيات.

بفضل الوضع 100% عبر الإنترنت، ستضمن المرونة وإمكانية الوصول إلى التدريب من أي مكان وفي أي وقت. بالإضافة إلى ذلك، سيضمن دمج منهجية إعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning) كمنهجية تربوية مبتكرة تحسين عملية التعلم من خلال التكرار الاستراتيجي للمفاهيم الأساسية. بهذه الطريقة، ستوفر TECH تجربة أكاديمية لا مثيل لها، مصممة خصيصًا لتلبية احتياجات طلاب اليوم ومصممة لتحقيق أقصى قدر من النجاح المهني.



هل أنت مستعد لاتخاذ الخطوة التالية في حياتك المهنية في مجال التكنولوجيا؟ مع دراسات عليا هذه، ستُعد نفسك بطريقة عملية وعبر الإنترنت، مع منهجية إعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning) التي ستضمن لك استيعاب المفاهيم الأساسية“

مع دورة الدراسات العليا هذه ستفهم الأساسيات الأساسية التي يجب أن يتقنها كل مبرمج. ستحصل من خلال منهجية إعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning) على تدريب كامل وديناميكي وعملي.

هل ترغب في إتقان الخوارزميات وهياكل البيانات باستخدام Python؟ تُعد الدراسات العليا TECH الخيار المثالي لك. ستجد هنا كل ما تحتاج إلى معرفته، مع إعداد مرّن وفعال“

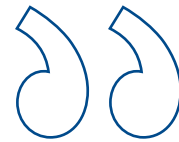
اغز عالم البرمجة! سوف تتقن في هذا البرنامج من الأساسيات إلى التقنيات المتقدمة مع أفضل المعلمين ومنهج محدث. كل ذلك بالسرعة التي تناسبك، ١٠٠% عبر الإنترنت.

يضم أعضاء هيئة التدريس في هذا البرنامج متخصصين في مجال البرمجة، الذين يجلبون خبراتهم إلى هذا البرنامج، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة. إن محتوى الوسائط المتعددة الذي تم تطويره باستخدام أحدث التقنيات التعليمية، والذين سيتيح للمهني فرصة للتعلم الموضوعي والسياقي، أي في بيئة محاكاة ستوفر تعليماً غامراً مبرمجاً للتدريب في مواقف حقيقية. يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على المشكلات، والذي يجب على الطالب من خلاله محاولة حل الحالات المختلفة للممارسة المهنية التي تُطرح على مدار هذه الدورة الأكاديمية. للقيام بذلك، المهني سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

لماذا تدرس في TECH؟

جامعة TECH هي أكبر جامعة رقمية في العالم، مع وجود قائمة مذهلة تضم أكثر من 14000 برنامج جامعي بـ 11 لغة، ما يجعلها تحتل مكانة رائدة في مجال التوظيف، حيث يبلغ معدل التوظيف فيها 99%. كما أن لديها هيئة تدريس ضخمة تضم أكثر من 6000 أستاذ مشهور عالمياً.

ادرس في أكبر جامعة رقمية في العالم وضمن
نجاحك المهني. المستقبل يبدأ من TECH“



أكبر جامعة رقمية في العالم

جامعة TECH أكبر جامعة رقمية في العالم. نحن أكبر مؤسسة تعليمية، مع أفضل وأوسع كتالوج تعليمي رقمي، 100% عبر الإنترنت ويغطي أغلب مجالات المعرفة. تقدم أكبر عدد من الشهادات الجامعية الخاصة، والشهادات الرسمية للدراسات العليا والدراسات الجامعية في العالم. إجمالاً، تقدم TECH أكثر من 14,000 برنامج جامعي بـ 11 لغة مختلفة، مما يجعلها أكبر مؤسسة تعليمية في العالم.

أفضل هيئة تدريسية على المستوى الدولي

تضم الهيئة التدريسية في TECH أكثر من 6000 أستاذ من ذوي المكانة الرفيعة عالمياً. أساتذة وباحثون وكبار المديرين التنفيذيين من شركات متعددة الجنسيات، من بينهم Isaiiah Covington، مدرب الأداء في فريق Boston Celtics، Magda Romanskag، الباحثة الرئيسية في Harvard MetaLAB، Egacio Wistumbag، رئيس قسم علم الأمراض الجزيئية الانتقالية في مركز MD Anderson لعلاج السرطان، D.W. Pineg، المدير الإبداعي لمجلة TIME، وغيرهم.

أفضل جامعة على الإنترنت في العالم وفقاً لـ FORBES

مجلة فوربس المرموقة، المتخصصة في الأعمال والتمويل، قد أبرزت TECH بوصفها «أفضل جامعة عبر الإنترنت في العالم». وقد ورد ذلك مؤخراً في مقال ضمن إصدارها الرقمي، حيث سلط الضوء على قصة نجاح هذه المؤسسة، «بفضل عروضها الأكاديمية، واختيارها المتميز لهيئتها التدريسية، ومنهجها التعليمي المبتكر الموجه نحو تأهيل محترفي المستقبل».



رقم 1 عالمياً
أكبر جامعة افتراضية في العالم

المنهجية الأكثر فعالية
منهج تعليمي فريد

هيئة تدريس دولية متميزة

منهج دراسي أكثر شمولاً

Forbes
أفضل جامعة افتراضية في العالم

منهج تعليمي فريد

TECH هي أول جامعة تستخدم منهج Relearning في جميع برامجها. يعد هذا أفضل منهج للتعليم عبر الإنترنت، معتمد من شهادات دولية للجودة الأكاديمية، مقدمة من وكالات تعليمية مرموقة. بالإضافة إلى ذلك، يكمل هذا النموذج الأكاديمي الثوري باستخدام "منهج الحالة"، مما يشكل استراتيجية تدريس عبر الإنترنت فريدة. كما يتم تطبيق موارد تعليمية مبتكرة، مثل مقاطع الفيديو التفصيلية، والإنفوغرافيك، والملخصات التفاعلية.

أكثر المناهج الدراسية اكتمالاً في المشهد الجامعي

تقدم TECH أكثر الخطط الدراسية اكتمالاً في المشهد الجامعي، حيث تشمل مناهجها المفاهيم الأساسية إلى جانب أحدث التطورات العلمية في مجالاتها التخصصية. كما يتم تحديث هذه البرامج باستمرار لضمان تقديم أحدث المعارف الأكاديمية وتزويد الطلاب بالكفاءات المهنية الأكثر طلباً في سوق العمل. وبهذا، تمنح شهادات الجامعة لخريجها ميزة تنافسية كبيرة لدفع مسيرتهم المهنية نحو النجاح.

قادة في التوظيف

تمكنت TECH من أن تصبح الجامعة الرائدة في التوظيف. يحصل 99% من طلابها على وظائف في المجال الأكاديمي الذي درسه، قبل أن يكملوا عامًا من تخرجهم من أي من برامج الجامعة. رقم مماثل يحسن مسيرتهم المهنية بشكل فوري. كل ذلك بفضل منهجية دراسية تعتمد على اكتساب المهارات العملية، الضرورية تمامًا للتطوير المهني.

الجامعة الإلكترونية الرسمية للرابطة الوطنية لكرة السلة NBA

جامعة TECH هي الجامعة الرسمية عبر الإنترنت للرابطة الوطنية لكرة السلة NBA بفضل اتفاق مع أكبر دوري كرة سلة، تقدم لطلابها برامج جامعية حصرية، بالإضافة إلى مجموعة كبيرة من الموارد التعليمية التي تركز على أعمال الدوري ومجالات أخرى من صناعة الرياضة. كل برنامج له منهج دراسي تصميم فريد ويشمل متحدثين ضيوف استثنائيين: محترفون ذوو مسيرة رياضية متميزة سيشاركون تجربتهم في المواضيع الأكثر أهمية.

99%

ضمان لأقصى قدر من فرص التوظيف

4,9/5

★★★★★
global score



الجامعة الافتراضية الرسمية لـ NBA



Google Partner

PREMIER 2023

الجامعة الأعلى تقييمًا من قبل طلابها

لقد صنّف الطلاب TECH كأفضل جامعة في العالم في أبرز منصات التقييم، حيث حصلت على أعلى تصنيف بواقع 4.9 من 5، بناءً على أكثر من 1,000 مراجعة. تعزز هذه النتائج مكانة TECH كمؤسسة جامعية مرجعية على المستوى الدولي، مما يعكس التميز والتأثير الإيجابي لنموذجها التعليمي.

Google Partner Premier

منحت شركة التكنولوجيا الأمريكية العملاقة إلى TECH شارة شريك Google Premier هذا التكريم، الذي يحصل عليه فقط 3% من الشركات في العالم، يعزز الخبرة الفعالة والمرنة والمخصصة التي تقدمها هذه الجامعة للطلاب. لا يقتصر التقدير على تأكيد أعلى مستوى من الصرامة والأداء والاستثمار في البنية التحتية الرقمية لـ TECH، بل يضع هذه الجامعة أيضًا ضمن الشركات التكنولوجية الرائدة في العالم.

خطة الدراسة

من خلال خطة دراسة شاملة، صممها خبراء في هذا المجال، سيتعرف المحترفون على الهياكل الأساسية مثل القوائم والمجموعات وقوائم الانتظار والأشجار والرسوم البيانية، بالإضافة إلى إتقان خوارزميات البحث والفرز الأكثر استخدامًا. في الوقت نفسه، ستتم دراسة تنفيذ خوارزميات البرمجة الديناميكية أو الجشعة greedy والتقنيات المتقدمة مثل خوارزميات الرسم البياني (Dijkstra, BFS, DFS) بعمق. وأخيرًا، سيتم التركيز على التعقيد الخوارزمي (تحليل Big O)، مما سيساعد الخريجين على فهم كفاءة الخوارزميات وتأثيرها على أداء التطبيقات.

بفضل إرشادات المعلمين الخبراء والمحتوى المحدّث،
ستحصل على جميع الأدوات التي تحتاجها لتعزيز ملفك
المهني ومواجهة التحديات التكنولوجية في المستقبل“



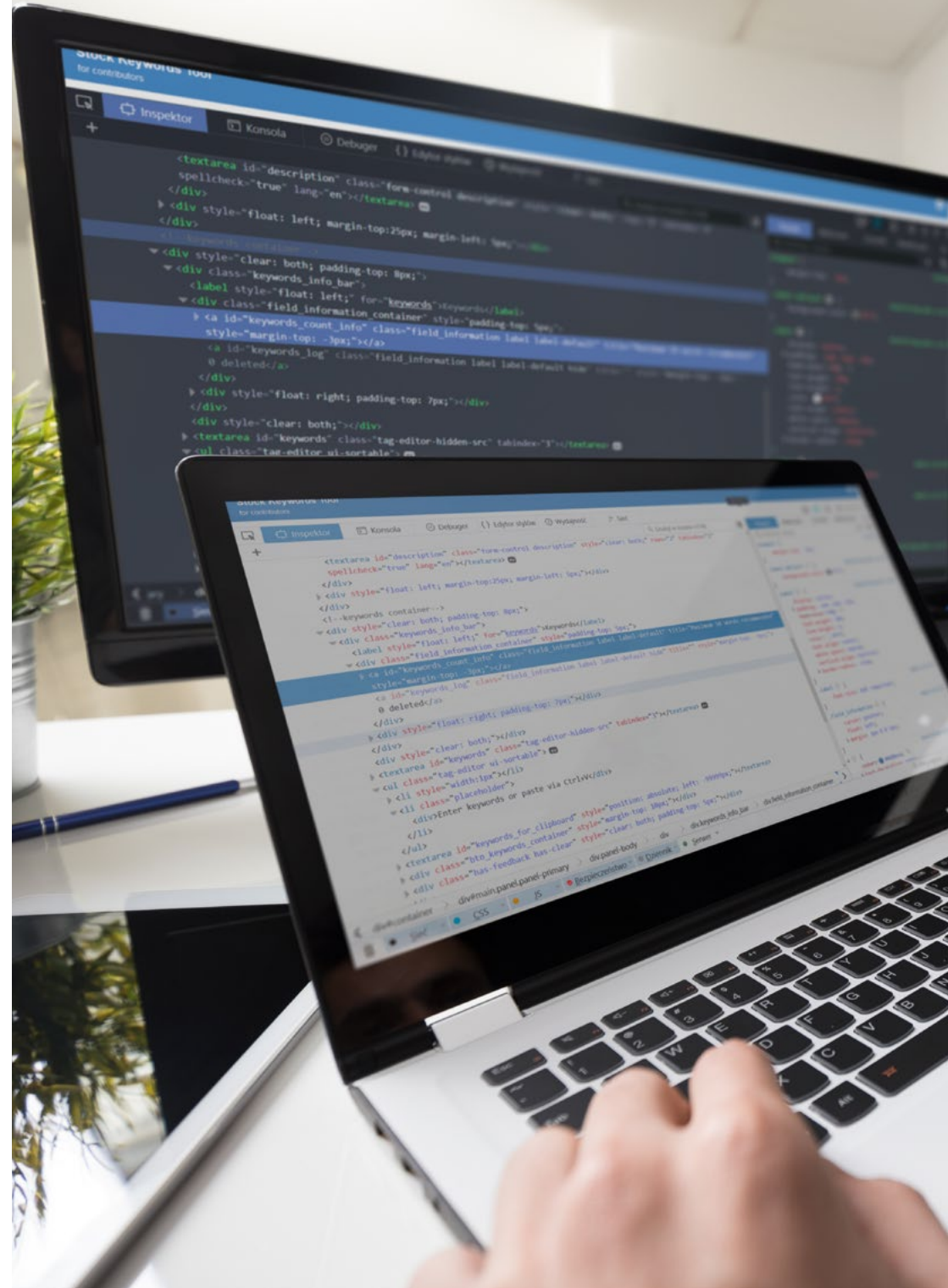
وحدة 1. تطوير الواجهة الخلفية 2 - الخوارزميات وهياكل البيانات باستخدام Python من الصفر

- 1.1 خوارزميات البحث في هياكل البيانات
 - 1.1.1 الغرض من خوارزميات البحث في هياكل البيانات
 - 2.1.1 البحث الخطي: التنفيذ وحالات الاستخدام
 - 3.1.1 البحث الثنائي: الأمثلة
 - 4.1.1 مقارنة الكفاءة: البحث الخطي مقابل البحث الثنائي
- 2.1 خوارزميات الفرز في هياكل البيانات (1). التقنيات الأساسية لـ Insertion Sort و Bubble Sort
 - 1.2.1 فرز الفقاعات: (Bubble Sort) التنفيذ والتحليل
 - 2.2.1 فرز الإدراج: (Insertion Sort) التنفيذ وحالات الاستخدام
 - 3.2.1 مقارنة بين الفرز الفقاعات وفرز الإدراج
- 3.1 خوارزميات الفرز في هياكل البيانات (2). تقنيات الفرز المتقدمة فرز التحديد Selection Sort وفرز الدمج Merge Sort والفرز السريع Quick Sort
 - 1.3.1 فرز التحديد Selection Sort التنفيذ والتحليل
 - 2.3.1 فرز الدمج Merge Sort التنفيذ
 - 3.3.1 الفرز السريع Quick Sort التنفيذ
 - 4.3.1 مقارنة الكفاءة بين خوارزميات الفرز
- 4.1 الخوارزميات التكرارية للبحث في هياكل البيانات
 - 1.4.1 التكرار. الاستخدام
 - 2.4.1 التكرار المباشر وغير المباشر
 - 3.4.1 الخوارزميات التكرارية: العامل المضاعف (Factorial) ومتتالية فيبوناتشي (Fibonacci) الأمثلة
- 5.1 تعقيد خوارزميات البحث في هياكل البيانات
 - 1.5.1 التعقيد الخوارزمي. قياس الكفاءة
 - 2.5.1 الترميز Big-O
 - 3.5.1 تحليل التعقيد في خوارزميات البحث والفرز
- 6.1 هياكل البيانات المتقدمة
 - 1.6.1 الأشجار المصطلحات
 - 2.6.1 أشجار ثنائية المعاملات
 - 3.6.1 أشجار البحث الثنائية: البحث والإدراج والحذف

- 7.1 خوارزميات الرسم البياني
 - 1.7.1 الرسوم البيانية العرض
 - 2.7.1 خوارزميات الرسم البياني: خوارزميتي البحث في العمق (DFS) والبحث في العرض (BFS)
 - 3.7.1 المقارنة بين DFS و BFS
- 8.1 البرمجة الديناميكية
 - 1.8.1 البرمجة الديناميكية التطبيق
 - 2.8.1 الاختلافات بين البرمجة الديناميكية والعودية
 - 3.8.1 التحسين من خلال البرمجة الديناميكية
- 9.1 تقنيات التحسين لخوارزميات البحث عن البيانات
 - 1.9.1 أهمية تحسين البحث الخوارزمي عن البيانات الخوارزمية
 - 2.9.1 تقنيات التحسين: الحفظ (التذكرة)
 - 3.9.1 Divide and Conquer: فرّق تسد
- 10.1 خوارزميات Python الأخرى
 - 1.10.1 خوارزميات التبديل والتركيب
 - 2.10.1 خوارزميات التجزئة الأساسية
 - 3.10.1 خوارزميات العد وتوليد المجموعات الفرعية



ستتدرب بالسرعة التي تناسبك وستحصل على إمكانية الوصول إلى المحتوى الحصري الذي سيؤهلك لمواجهة التحديات الأكثر تطلباً في عالم التكنولوجيا. ما الذي تنتظره للتسجيل؟ ابدأ اليوم وحوّل مستقبلك“



أهداف التدريب

الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج هي توفير المعرفة الأساسية لفهم وتطبيق الخوارزميات وهياكل البيانات الأكثر استخدامًا في البرمجة. خلال البرنامج، سيتمكن المتخصصون من تصميم حلول فعالة للمشاكل المعقدة، وتطوير فهم قوي لكيفية تنظيم البيانات ومعالجتها لتحسين أداء التطبيقات. بهذه الطريقة، سيكتسبون مهارات البرمجة الأساسية، من أبسط المفاهيم إلى أكثرها تقدمًا، دون الحاجة إلى معرفة مسبقة بالموضوع.

سيوفر لك المنهج العملي والموجه نحو تحقيق
النتائج الأدوات التي تحتاجها للتفوق في عالم
البرمجة وهندسة الكمبيوتر التنافسي“





الأهداف العامة

- فهم المفاهيم الأساسية للخوارزميات وهياكل البيانات
- تحديد وتحليل المشاكل الحسابية من أجل تصميم حلول فعالة
- تطبيق هياكل البيانات مثل القوائم والأكوام وقوائم الانتظار والأشجار في Python
- تصميم الخوارزميات وتطويرها باستخدام تقنيات البرمجة المنظمة
- تنفيذ خوارزميات البحث والفرز في المشاريع العملية
- تحسين كفاءة وأداء الحلول الخوارزمية في لغة Python
- حل المشاكل المعقدة من خلال دمج هياكل البيانات المناسبة
- توظيف ممارسات تصحيح الأخطاء واختبارها للتأكد من وظائف الكود البرمجي
- تكييف الحلول الخوارزمية مع السياقات والسيناريوهات الحسابية المختلفة
- تطوير التفكير المنطقي والمهارات اللازمة لمواجهة تحديات البرمجة

منهجية الدراسة

TECH هي أول جامعة في العالم تجمع بين منهجية دراسات الحالة مع التعلم المتجدد، وهو نظام تعلم 100% عبر الإنترنت قائم على التكرار الموجهتم تصميم هذه الاستراتيجية التربوية المبتكرة لتوفير الفرصة للمهنيين لتحديث معارفهم وتطوير مهاراتهم بطريقة مكثفة ودقيقة. نموذج تعلم يضع الطالب في مركز العملية الأكاديمية ويمنحه كل الأهمية، متكيفاً مع احتياجاته ومتخلياً 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 أيضاً 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 ينعون 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 حاسوباً شخصياً، أو جهازاً لوحياً، أو هاتفاً ذكياً.



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 استخداماً 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 أيضاً 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، وبناء 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 جميعاً 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 التكرار 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 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، والدرشة ومؤتمرات الفيديو).

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

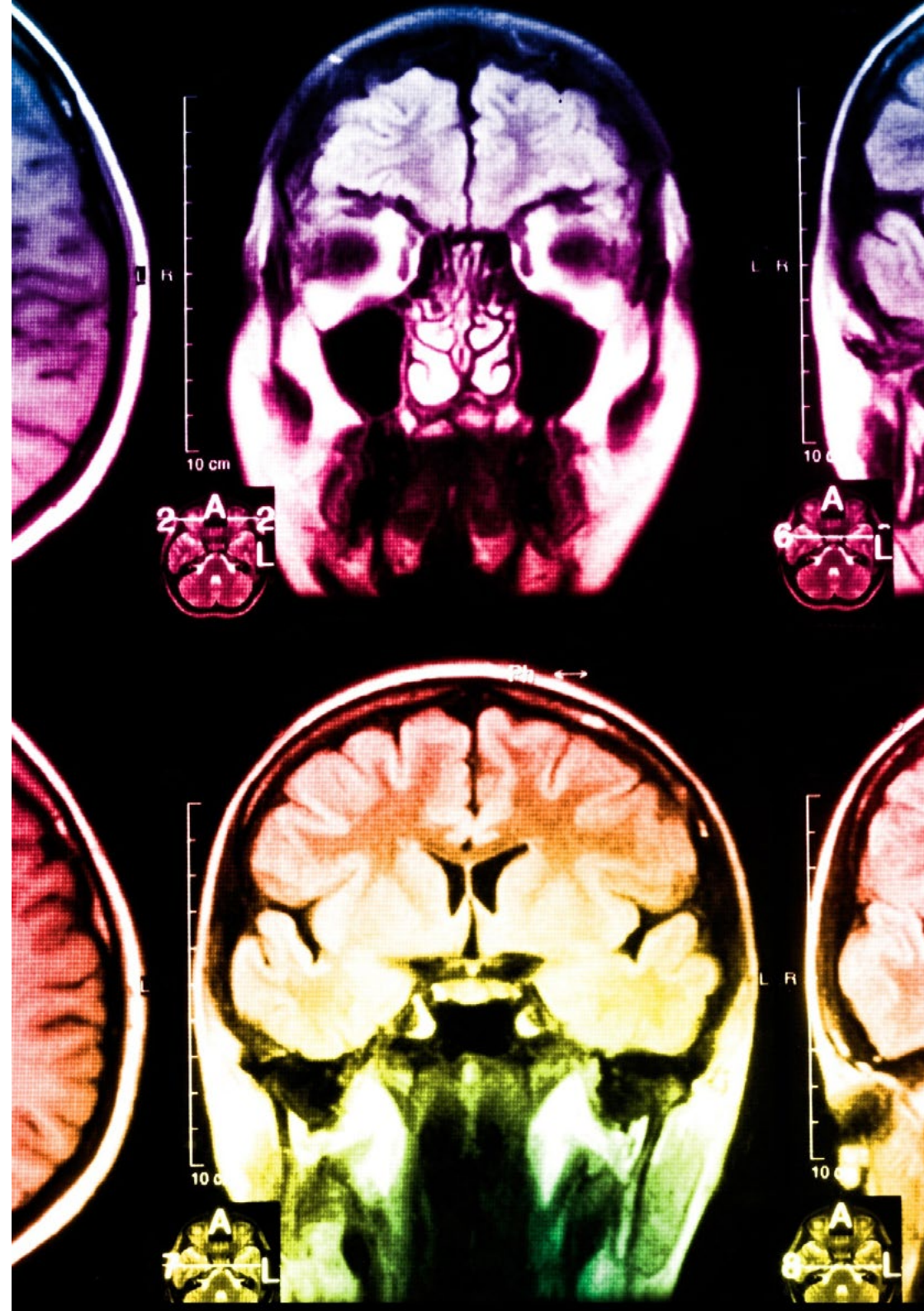
1. الطلاب الذين يتبعون هذا المنهج لا يحققون فقط استيعاب المفاهيم، ولكن أيضاً تنمية قدراتهم العقلية من خلال التمارين التي تقيم المواقف الحقيقية وتقوم بتطبيق المعرفة المكتسبة.
2. يركز منهج التعلم بقوة على المهارات العملية التي تسمح للطلاب بالاندماج بشكل أفضل في العالم الحقيقي.
3. يتم تحقيق استيعاب أبسط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

المنهجية الجامعية الأفضل تصنيفاً من قبل طلابها

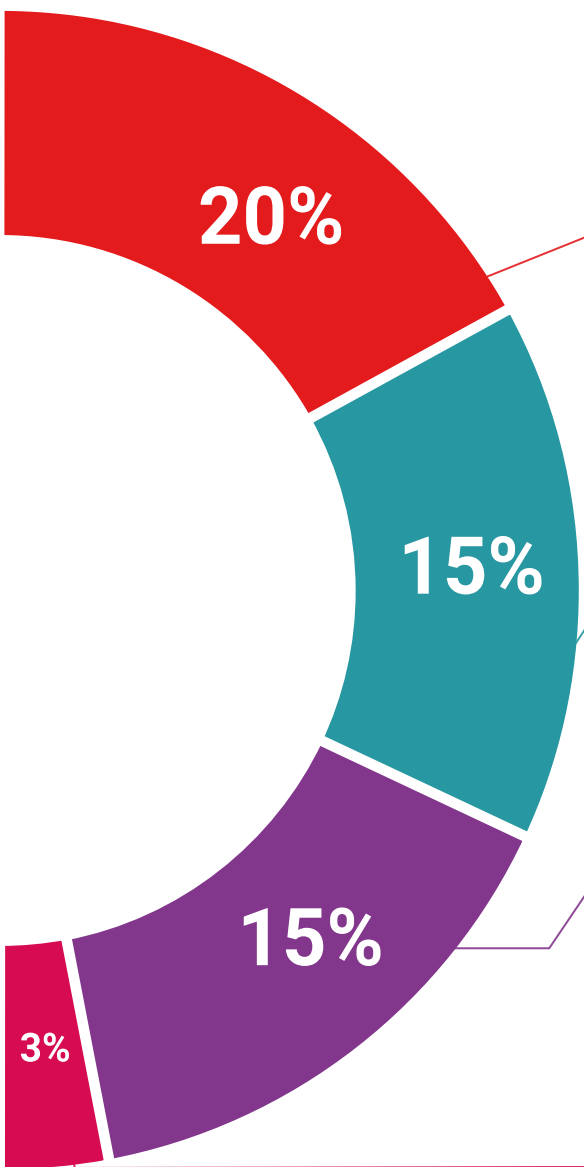
نتائج هذا النموذج الأكاديمي المبتكر يمكن ملاحظته في مستويات الرضا العام لخريجي TECH. تقييم الطلاب لجودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة وأهدافها ممتاز. وليس من قبيل الصدفة أن تصبح المؤسسة الجامعة الأعلى تقييماً من قبل طلابها وفقاً لمؤشر global score، حيث حصلت على 4.9 من 5.

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".



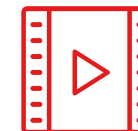
وهكذا، ستكون أفضل المواد التعليمية، المُعدّة بعناية فائقة، متاحة في هذا البرنامج:



المواد الدراسية

يتم خلق جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديدًا من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموشًا 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 مايكروسوفت 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 وتدريبها 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.



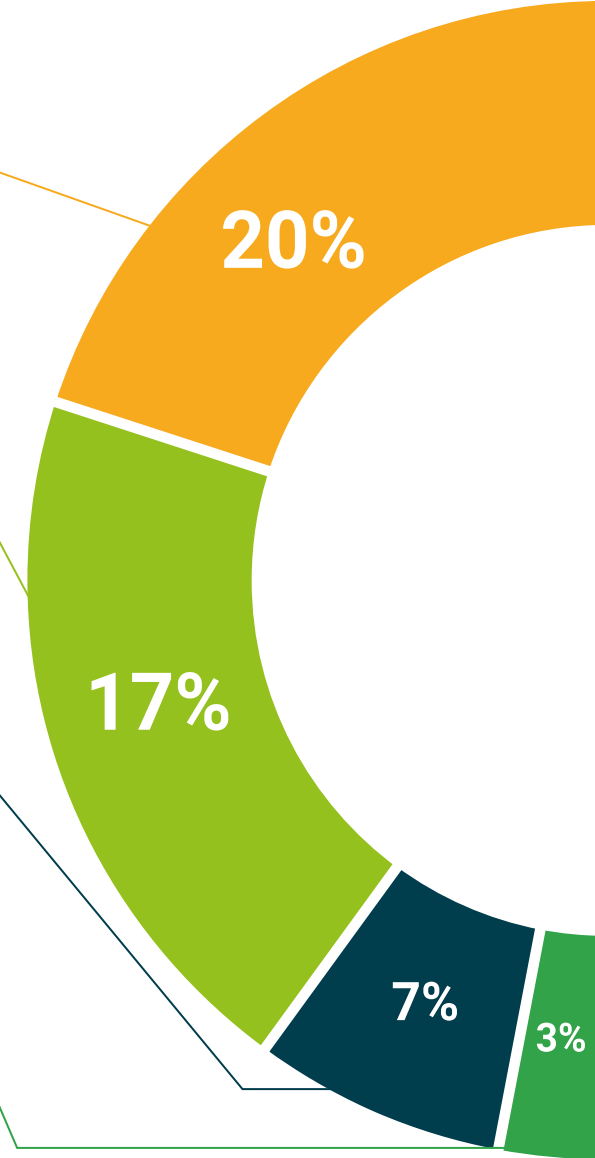
المحاضرات الرئيسية

هناك أدلة علمية على فائدة المراقبة بواسطة الخبراء كطرف ثالث في عملية التعلم. إن ما يسمى بالتعلم 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.



أعضاء هيئة التدريس

يتألف أعضاء هيئة التدريس من فريق من المتخصصين المؤهلين تأهيلاً عالياً من ذوي الخبرة الواسعة في مجال البرمجة وعلوم الحاسوب. في الواقع، لا يتمتع كل واحد منهم بمستوى عالٍ من الإعداد الأكاديمي فحسب، بل يتمتعون أيضاً بخلفية مهنية متميزة في مختلف مجالات علوم الحاسوب، مما يتيح لهم تقديم منظور عملي وحديث للمفاهيم والتقنيات التي يتم تدريسها في البرنامج. بفضل خبرتهم في الشركات والمشاريع الشهيرة، فإن المرشدين على اتصال دائم بأحدث الاتجاهات التكنولوجية.

بفضل خبرتهم وعدد الساعات المخصصة للدراسة:
يصبح معلمو TECH مرشدين استثنائيين يزودونك
بالمعرفة التقنية والأدوات التي تحتاجها لتطبيق
المعرفة بفعالية“



هيكل الإدارة

د. Lucas Cuesta, Juan Manuel

- ◆ كبير مهندسي البرمجيات والمحليين في Indizen - Believe in Talent
- ◆ كبير مهندسي البرمجيات والمحليين في شركة Krell Consulting وشركة IMAGINA Artificial Intelligence
- ◆ مهندس برمجيات Intel Corporation
- ◆ مهندس برمجيات في Intelligent Dialogue Systems
- ◆ دكتوراه في الهندسة الإلكترونية لأنظمة البيئات الذكية من جامعة البوليتكنيك بمدريد
- ◆ بكالوريوس في هندسة الاتصالات في جامعة البوليتكنيك بمدريد
- ◆ ماجستير في الهندسة الإلكترونية لأنظمة البيئات الذكية في جامعة البوليتكنيك بمدريد



أ. Márquez Ruiz de Lacanal, Juan Antonio

- ◆ مطور برمجيات في شركة GTD Defense & Security Solutions
- ◆ مطور برمجيات في Solera Inc
- ◆ مهندس من مطور المنتجات في GRVC Sevilla
- ◆ مؤسس مشارك في Unmute
- ◆ مؤسس مشارك في شركة VR Educa
- ◆ التبادل الأكاديمي في الهندسة وريادة الأعمال في جامعة Berkeley في كاليفورنيا
- ◆ إجازة في الهندسة الصناعية من جامعة إشبيلية



الأساتذة

أ. Grillo Hernández, José Enrique

- ♦ مطور تطبيقات ومحلل تقني
- ♦ مطور أول لتطبيقات الهواتف المحمولة في Globant
- ♦ مطور Android في Plexus Tech
- ♦ مطور أول Android في RoadStr
- ♦ مطور أول لتطبيقات الهواتف المحمولة في Avantgarde IT - Information Technology Services
- ♦ قائد مشروع في Smartdoss
- ♦ مطور في Educatablet
- ♦ محلل تقني في Corporate Mobile Solutions
- ♦ حاصل على درجة الماجستير في هندسة النظم من جامعة سيمون بوليفار

تجربة تدريبية فريدة ومهمة وحاسمة
لتعزيز تطور المهني"



المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في الخوارزميات وهياكل البيانات باستخدام Python من الصفر بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائق، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH Global University.



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



سيُتيح لك هذا البرنامج الحصول على مؤهل خاص في **محاضرة جامعية في الخوارزميات وهياكل البيانات باستخدام Python من الصفر** المعتمد من **TECH Global University**، أكبر جامعة رقمية في العالم.

TECH Global University هي جامعة أوروبية رسميّة ومعترف بها علنًا من قبل حكومة أندورا (**جريدة الدولة الرسمية**). تعد أندورا جزءًا من منطقة التعليم العالي الأوروبية منذ عام 2003. وتعتبر منطقة التعليم العالي الأوروبية مبادرة يدعمها الاتحاد الأوروبي وتهدف إلى تنظيم إطار التأهيل الدولي ومواءمة أنظمة التعليم العالي في الدول الأعضاء في هذه المنطقة. يعمل هذا المشروع على تعزيز القيم المشتركة وتطبيق الأدوات المشتركة وتقوية آليات ضمان الجودة لتعزيز التعاون والتنقل بين الطلاب والباحثين والأكاديميين.

هذا المؤهل الخاص بجامعة **TECH Global University** هو عبارة عن برنامج أوروبي للتأهيل المستمر والتحديث المهني الذي يضمن اكتساب الكفاءات في مجال المعرفة الخاصة به، مما يمنح قيمة منهجية عالية للطلاب الذي يجتاز البرنامج.

المؤهل العلمي: **محاضرة جامعية في الخوارزميات وهياكل البيانات باستخدام Python من الصفر**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **6 أسابيع**

إجمالي عدد الاعتمادات: **6 نقاط دراسية حسب نظام ECTS**



أ. _____، برقم الهوية _____ اجتاز بنجاح وحصل على المؤهل التالي
أكمل بنجاح وحصل على درجة

محاضرة جامعية في الخوارزميات وهياكل البيانات باستخدام Python من الصفر

هذه درجة علمية مدتها 180 ساعة، أي ما يعادل 6 ECTS، بتاريخ بدء الدراسة في تاريخ اليوم/الشهر/السنة، وتاريخ انتهائها في تاريخ اليوم/الشهر/السنة.

TECH Global University جامعة معترف بها رسميًا من قبل حكومة أندورا في 31 يناير 2024، وهي تنتمي إلى منطقة التعليم العالي الأوروبية (EHEA).

في أندورا لا فيلا، 28 فبراير 2024



د. Pedro Navarro Illana
رئيس الجامعة

TECH APW0R230 | tech@tgc.com/certificates | المؤهل الفردي الخاص بجامعة

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

المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

التعلم

tech global university

المجتمع

التقنية

الالتزام

الحاضر المعرفة

الابتكار

محاضرة جامعية

الخوارزميات وهياكل

البيانات باستخدام

Python من الصفر

الحاضر

الجودة

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي: TECH Global University

« الاعتماد: 6 نقاط دراسية حسب نظام ECTS

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

محاضرة جامعية
الخوارزميات وهياكل
البيانات باستخدام
Python من الصفر