

محاضرة جامعية البرمجة بلغة Node.js



tech global
university

محاضرة جامعية البرمجة بلغة Node.js

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي من: TECH Global University

« إجمالي عدد النقاط المعتمدة: 6 نقاط دراسية حسب نظام ECTS

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitude.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/programming-nodejs-language

الفهرس

01

المقدمة

صفحة 4

02

الأهداف

صفحة 8

03

هكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

04

الهكل والمحتوى

صفحة 16

05

المنهجية

صفحة 20

06

المؤهل العلمي

صفحة 28

المقدمة

أصبحت Node.js واحدة من أكثر لغات البرمجة من جانب الخادم استخدامًا في السنوات الأخيرة. البرمجة غير المتزامنة تجعلها لغة مثالية لتطبيقات مثل الدردشات أو نظام معلومات البرمجة الآلية (APIS)، مما يجعل الشركات الكبيرة مثل LinkedIn أو Netflix أو Paypal تستفيد من هذه التقنية. من مزاياه الرئيسية أنه يسمح بالكتابة بلغة JavaScript من جانب العميل ومن الجانب الخلفي Back End، على حد سواء، مما يقلل من أوقات التعلم والتكاليف في فرق التطوير. تطوّر هذه الشهادة 100% أساسيات Node.js، وأدوات اللغة المتقدمة، والبرمجة القائمة على الأحداث، والوصول إلى نظام الملفات وتدفقات البيانات، وغيرها.



تحتوي **المحاضرة الجامعية في لغة البرمجة Node.js** على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحدثاً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير دراسات الحالة التي يقدمها خبراء في لغة البرمجة Node.js
- ♦ محتوياتها 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
- ♦ تركيزها على المنهجيات المبتكرة
- ♦ دروس نظرية وأسئلة للخير وعمل التفكير الفردي
- ♦ توفير المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

أدت الشعبية الكبيرة لجافا سكريبت في الوقت الحالي إلى العديد من التغييرات في تطوير الويب مما أدى إلى frameworks إنشاء أطر عمل وبيئات تطوير مختلفة مثل Node.js. هذا الأخير هو بيئة تنفيذ في الوقت الحقيقي مفتوحة المصدر ومتعددة المنصات ومفتوحة المصدر، تُستخدم لطبقة الخادم. يعتمد Node.js على JavaScript ويعمل بشكل غير متزامن، مع بنية موجهة للكائنات ومحرك V8 من Google.

يستدعي المشهد الحالي تحديات أكبر فيما يتعلق بمحو الأمية الرقمية. في هذه الحالة، فإن التخصص في Node.js سيثري عالم الحاسوب ليس فقط في عمله المهني الحالي، بل سيفتح له أبواباً جديدة للمستقبل. لهذا الغرض، يستكشف هذا البرنامج مفهوم هذه اللغة الاحتكارية وتطورها. سيتعرف الطالب على Back End و HTTP و Express و Sockets، بالإضافة إلى إنشاء تطبيق باستخدام NestJS وتجهيزه في حاوية.

شهادة الخبرة الجامعية عبر الإنترنت تتمتع بمرونة كبيرة، حيث لا توجد فصول دراسية وجهاً لوجه أو جداول زمنية ثابتة. الأمر متروك للطالب ليقرر متى وأين وكيف يأخذ العبء الدراسي الكامل. يمكن متابعة جميع محتويات الفصل الدراسي الافتراضي من أي جهاز متصل بالإنترنت ومتاح للتنزيل.



لا تفوّت فرصة الحصول على شهادة ستأخذك إلى النخبة في تطوير مشاريع تكنولوجيا المعلومات الطموحة“

سيكون لديك إمكانية الوصول إلى مواد تدريبية شاملة، بدءاً من نظام الملفات ونظام التشغيل إلى البنية وأفضل الممارسات.

سوف تصل إلى مستوى متقدم من التخصص، بحيث تكون قادرًا على برمجة أي تطبيق أو ويب مطلوب باستخدام لغة Node.js.

إذا كنت تبحث عن شهادة الخبرة الجامعية عالية الجودة تساعدك على التدريب في أحد المجالات التي تتمتع بأكبر قدر من الفرص المهنية، فأليك أفضل خيار لك“

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في مجال الطاقات المتجددة يصون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة. سيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريباً غامراً مبرمجاً للتدريب في حالات حقيقية. يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مواقف الممارسة المهنية المختلفة التي تنشأ طوال العام الدراسي. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.



الأهداف

تهدف شهادة الخبرة الجامعية في البرمجة بلغة Node.js إلى تسهيل أداء المحترفين في هذا المجال لاكتساب ومعرفة أهم التطورات في هذا المجال. لذلك فإن هذا المؤهل يقوم بتحديث معرفة عالم الحاسوب من خلال إطلاعه على أحدث الإصدارات في البرمجة، بحيث يكون قادراً على تطوير تطبيق باستخدام Node.js.



هدف جامعة TECH هو دفعك لتصبح أفضل محترف
في قطاعك. لهذا لدينا أفضل منهجية ومحتوى"



الأهداف العامة



- ♦ تحديد كيفية عمل Node.js وتثبيتته وتهيئته
- ♦ اكتشاف الإمكانيات الكاملة للغة والميزات المتقدمة
- ♦ تطبيق أفضل الممارسات على اللغة
- ♦ تقييم المهارات المكتسبة

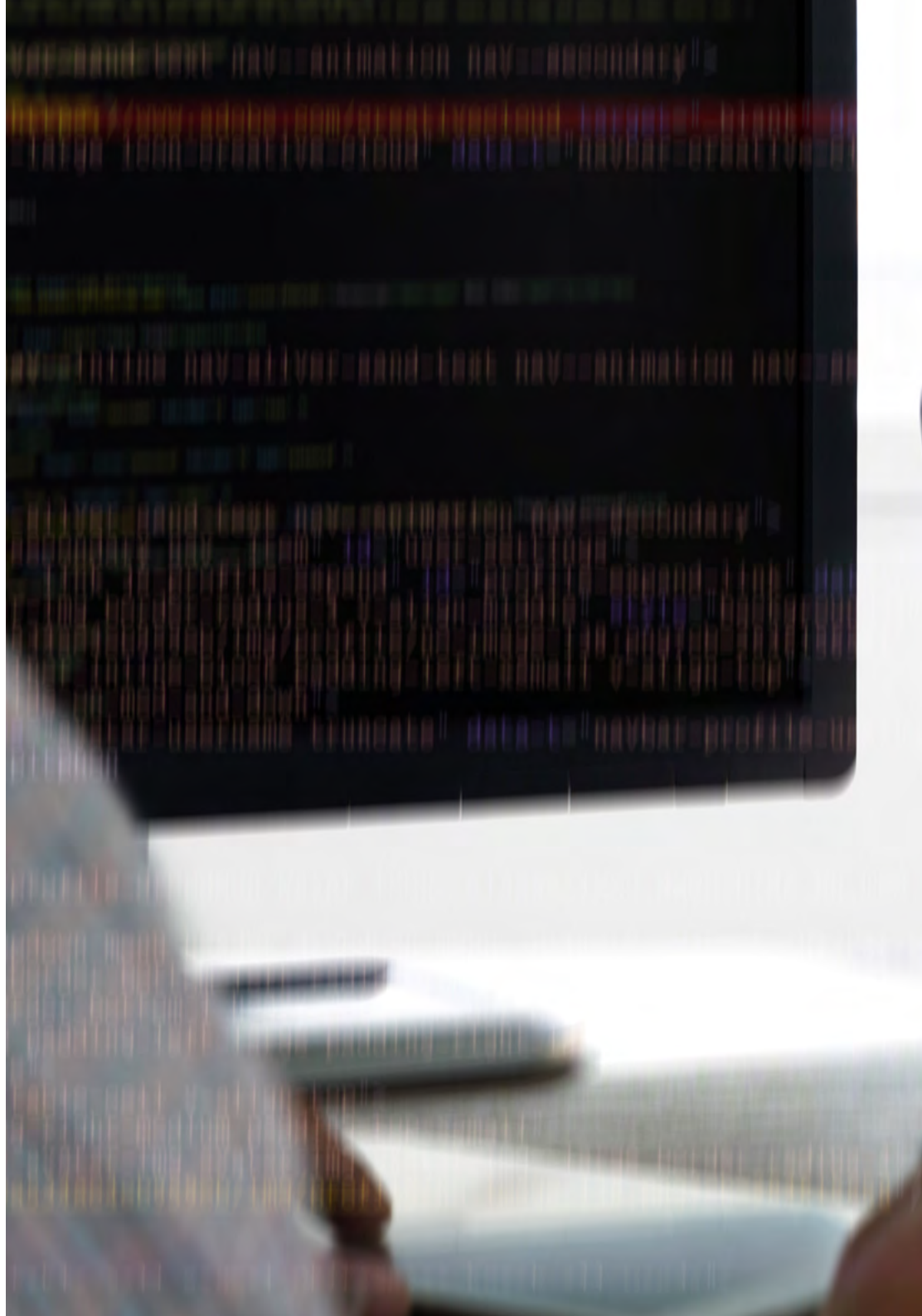


ستضيف جودة إلى سيرتك الذاتية من خلال دمج العديد من المهارات والكفاءات المطلوبة في أعلى مستويات البرمجة"

الأهداف المحددة



- ♦ توليد معرفة متخصصة حول أنواع JavaScript وعواملها
- ♦ تحليل أفضل طرق البرمجة باستخدام اللغة
- ♦ تحديث المعرفة إلى أحدث الإصدارات
- ♦ استكشاف البرمجة الوظيفية
- ♦ تطوير البرمجة غير المتزامنة ودوافعها
- ♦ اكتساب القدرة على إنشاء تطبيق باستخدام Node.js



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تولي جامعة TECH عناية خاصة في اختيار أعضاء هيئة التدريس المسؤولين عن شهادتها من أجل تقديم تعليم راقٍ. لهذا السبب، تضم شهادة الخبرة الجامعية خبراء في تطوير صفحات الويب والتطبيقات ولغتها. لهذا السبب، تجمع شهادة الخبرة الجامعية بين مهنيين مؤهلين تأهيلاً عالياً من ذوي الخبرة الواسعة في هذا القطاع. بالتالي سيجد الطلاب مواد تعليمية تتناسب مع معاييرهم الأكثر تطلباً. بهذه الطريقة، سيتمكن الطالب من زيادة مهارات البرمجة في لغة Node.js.

إذا كانت لديك أي أسئلة، يمكنك طلب دروس
خصوصية واستشارة من لديك شكوكك“



هيكل الإدارة

أ. Olalla Bonal, Martín

- ◆ كبير مديري ممارسات Blockchain في EY
- ◆ أخصائي فني عميل Blockchain لشركة IBM
- ◆ مدير الهندسة المعمارية لـ Blocknitive
- ◆ منسق فريق قواعد البيانات الموزعة غير العلائقية لشركة wedoIT (شركة IBM الفرعية)
- ◆ مهندس البنية التحتية في Bankia
- ◆ رئيس قسم التخطيط في T-Systems
- ◆ منسق القسم لشركة Bing Data España. شركة ذات مسؤولية محدودة



الأستاذة

أ. Calzada Martínez, Jesús

- ◆ مهندس برمجيات أول في شركة Devo
- ◆ مطور برمجيات متكاملة في Blocknitive
- ◆ مدير الواجهة الأمامية في Infinia
- ◆ مطور مكديس كامل في Resem
- ◆ مطور جافا في Hitec
- ◆ خريج هندسة الحاسب الآلي من جامعة Complutense في مدريد



الهيكل والمحتوى

من خلال هذا التدريب، تقدم جامعة TECH لعلماء الحاسوب استعراضاً شاملاً لجميع الجوانب التي تشارك في العلاقة بين لغة Node.js وإنشاء وتطوير موقع أو تطبيق. من خلال محتويات من الدرجة الأولى مصممة من قبل أفضل المتخصصين في هذا القطاع، سيطور الطلاب معارفهم النظرية والعملية، ويحققون نموًا مهنيًا وشخصيًا يسمح لهم بالتدخل في هذا المجال من العمل بأمان الخبير.



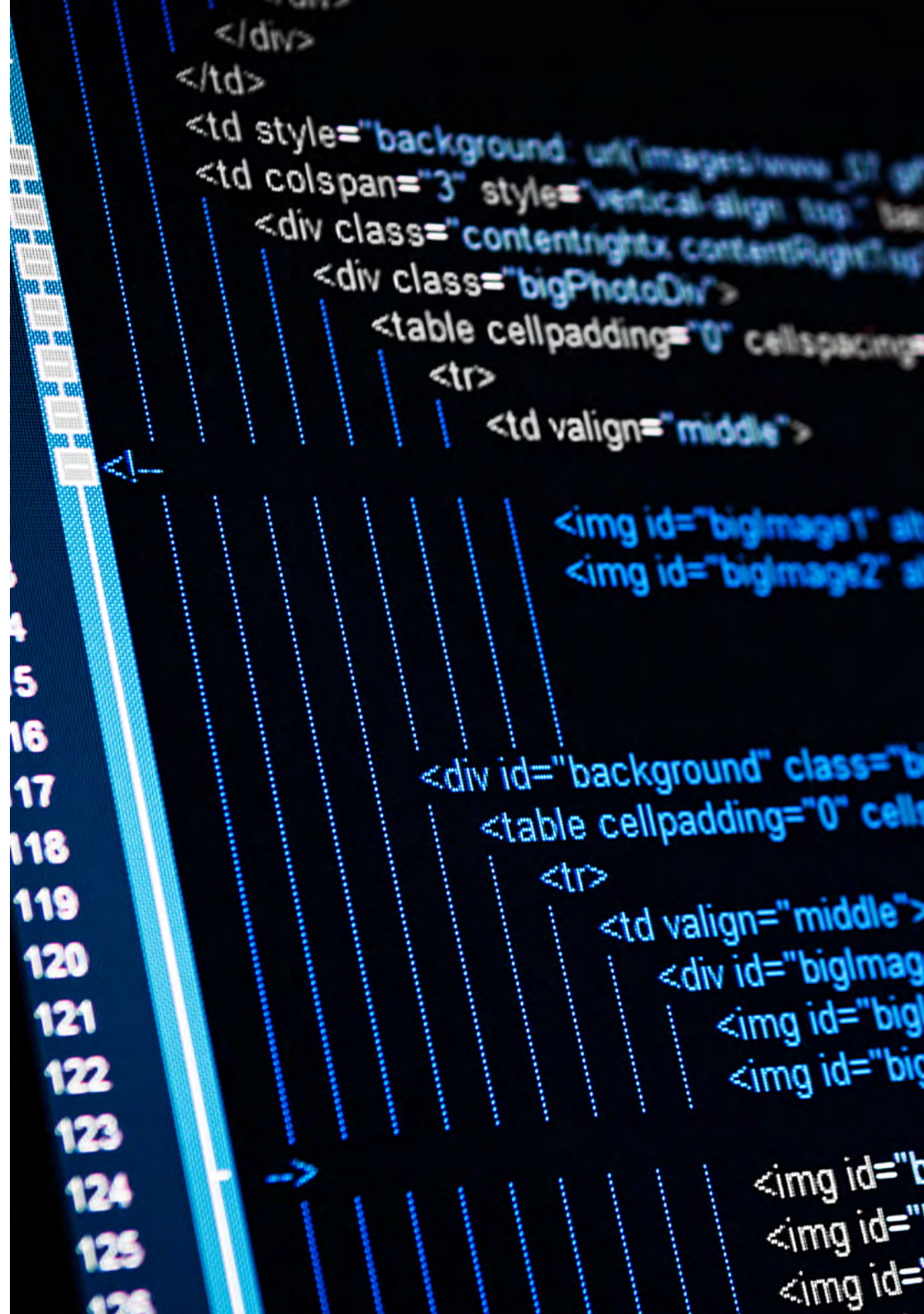
سيكون لديك تحت تصرفك دراسات حالة حقيقية ومزيد من القراءات ومقاطع فيديو مفصلة والعديد من الموارد الأخرى للتوسع في جميع الموضوعات التي يتم تناولها“

الوحدة 1. الواجهة وتجربة المستخدم مع Python

- .1.1 Node.js وبنيتها
 - .1.1.1 NPM وإدارة الحزمة
 - .2.1.1 تنفيذ البرنامج
 - .3.1.1 الوحدات النمطية
 - .4.1.1 إنشاء وحدة نمطية
 - .5.1.1 Loop حلقة الأحداث
- .2.1 الواجهة الخلفية و HTTP و Express و Sockets Server
 - .1.2.1 وحدة HTTP النمطية
 - .2.2.1 Express
 - .3.2.1 Socket.io
- .3.1 قواعد البيانات و Caché
 - .1.3.1 MongoDB
 - .2.3.1 Mongoose
 - .3.3.1 SQL
 - .4.3.1 Sequelize
 - .5.3.1 Redis
- .4.1 نظام الملفات ونظام التشغيل
 - .1.4.1 وحدة نظام الملفات
 - .2.4.1 وحدة نظام التشغيل
 - .2.4.1 Cluster module
- .5.1 الأحداث و Buffers و Streams
 - .1.5.1 الفعاليات
 - .2.5.1 Buffers
 - .3.5.1 Streams
- .6.1 Testing
 - .1.6.1 Jest
 - .2.6.1 Mocha
 - .3.6.1 TDD - Cucumber
- .7.1 الهندسة المعمارية وأفضل الممارسات
 - .1.7.1 DRY
 - .2.7.1 صلية
 - .3.7.1 CRUD
 - .4.7.1 وحدة التحكم في عرض النموذج MVC
 - .5.7.1 متراسة
 - .6.7.1 الخدمات المصغرة
 - .7.7.1 البنى سداسية الشكل

- .8.1 Typescript
 - 1.8.1. الأنواع والواجهات البينية والفئات
 - 2.8.1. الوظائف والوحدات النمطية
 - 3.8.1. العامة
 - 4.8.1. مساحات الأسماء
 - 5.8.1. مصممو الديكور
- .9.1 واجهة برمجة تطبيقات REST API
 - 1.9.1. GET
 - 2.9.1. POST
 - 3.9.1. PUT
 - 4.9.1. DELETE
 - 5.9.1. Swagger
 - 6.9.1. بناء واجهة برمجة تطبيقات الباقي مع Express
- 10.1. إنشاء تطبيق واحتواءه باستخدام NestJS
 - 1.10.1. Nest CLI
 - 2.10.1. Docker
 - 3.10.1. إنشاء تطبيق

بفضل المحتويات التي ستتمكن من الوصول إليها والحالات العملية التي ستطورها خلال المؤهل العلمي، سيكون لديك دعم عند مواجهة المواقف الحقيقية"



المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: **el Relearning** أو ما يعرف بمنهجية إعادة التعلم. يتم استخدام نظام التدريس هذا، على سبيل المثال، في أكثر كليات الطب شهرة في العالم، وقد تم اعتباره أحد أكثر المناهج فعالية في المنشورات ذات الصلة مثل مجلة نيو إنجلند الطبية *New England Journal of Medicine*.





اكتشف منهجية Relearning (منهجية إعادة التعلم)، وهي نظام يتخلى عن التعلم الخطي التقليدي ليأخذك عبر أنظمة التدريس التعليم المرتكزة على التكرار: إنها طريقة تعلم أثبتت فعاليتها بشكل كبير، لا سيما في المواد الدراسية التي تتطلب الحفظ"

منهج دراسة الحالة لوضع جميع محتويات المنهج في سياقها المناسب

يقدم برنامجنا منهج ثوري لتطوير المهارات والمعرفة. هدفنا هو تعزيز المهارات في سياق متغير وتنافسي ومتطلب للغاية.



مع جامعة TECH يمكنك تجربة طريقة تعلم تهز
أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم"

سيتم توجيهك من خلال نظام التعلم القائم على إعادة التأكيد على ما تم تعلمه، مع منهج تدريس طبيعي وتقدمي على طول المنهج الدراسي بأكمله.

منهج تعلم مبتكرة ومختلفة

إن هذا البرنامج المُقدم من خلال TECH هو برنامج تدريس مكثف، تم خلقه من الصفر، والذي يقدم التحديات والقرارات الأكثر تطلبًا في هذا المجال، سواء على المستوى المحلي أو الدولي. تعزز هذه المنهجية النمو الشخصي والمهني، متخذة بذلك خطوة حاسمة نحو تحقيق النجاح. ومنهج دراسة الحالة، وهو أسلوب يرسى الأسس لهذا المحتوى، يكفل اتباع أحدث الحقائق الاقتصادية والاجتماعية والمهنية.

يعدك برنامجنا هذا لمواجهة تحديات جديدة
في بيئات غير مستقرة ولتحقيق النجاح في
حياتك المهنية"

كان منهج دراسة الحالة هو نظام التعلم الأكثر استخدامًا من قبل أفضل كليات الحاسبات في العالم منذ نشأتها. تم تطويره في عام 1912 بحيث لا يتعلم طلاب القانون القوانين بناءً على المحتويات النظرية فحسب، بل اعتمد منهج دراسة الحالة على تقديم مواقف معقدة حقيقية لهم لاتخاذ قرارات مستنيرة وتقدير الأحكام حول كيفية حلها. في عام 1924 تم تحديد هذه المنهجية كمنهج قياسي للتدريس في جامعة هارفارد.

أمام حالة معينة، ما الذي يجب أن يفعله المهني؟ هذا هو السؤال الذي سنواجهك بها في منهج دراسة الحالة، وهو منهج تعلم موجه نحو الإجراءات المتخذة لحل الحالات. طوال المحاضرة الجامعية، سيواجه الطلاب عدة حالات حقيقية. يجب عليهم دمج كل معارفهم والتحقيق والجدال والدفاع عن أفكارهم وقراراتهم.



سيتعلم الطالب، من خلال الأنشطة التعاونية
والحالات الحقيقية، حل المواقف المعقدة في
بيئات الأعمال الحقيقية.



منهجية إعادة التعلم (Relearning)

تجمع جامعة TECH بين منهج دراسة الحالة ونظام التعلم عن بعد، 100% عبر الانترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين عناصر مختلفة في كل درس.

نحن نعزز منهج دراسة الحالة بأفضل منهجية تدريس 100% عبر الانترنت في الوقت الحالي وهي: منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*.

في عام 2019، حصلنا على أفضل نتائج تعليمية متفوقين بذلك على جميع الجامعات الافتراضية الناطقة باللغة الإسبانية في العالم.

في TECH ستتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طليعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

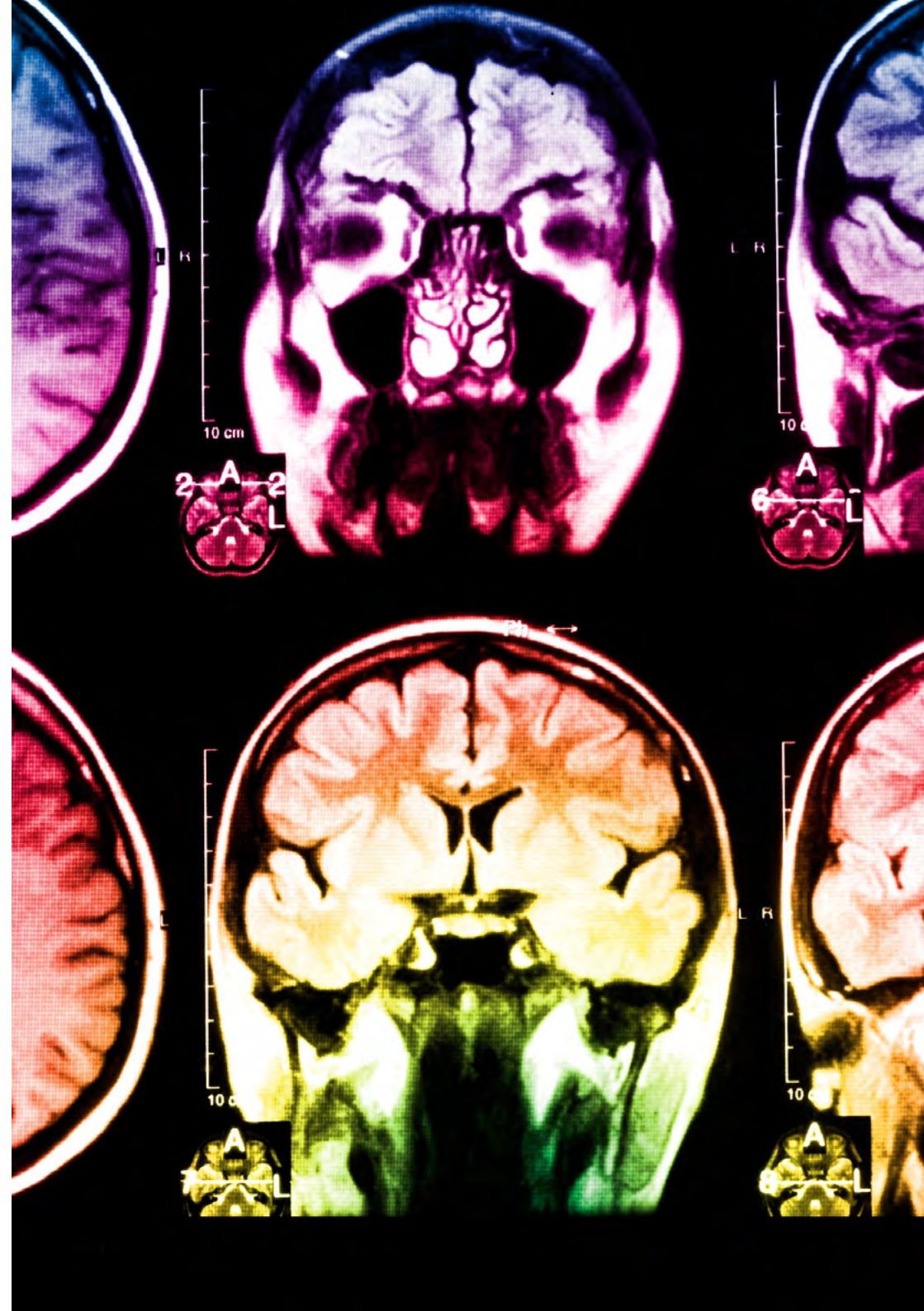
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصممة لهذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف...) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساها ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة، والقانون الدولي، والمهارات الإدارية، وعلوم الرياضة، والفلسفة، والقانون، والهندسة، والصحافة، والتاريخ، والأسواق والأدوات المالية. كل ذلك في بيئة شديدة المتطلبات، مع طلاب جامعيين يتمتعون بمظهر اجتماعي واقتصادي مرتفع ومتوسط عمر يبلغ 43.5 عاماً.

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

استنادًا إلى أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب، لا نعرف فقط كيفية تنظيم المعلومات والأفكار والصور والذكريات، ولكننا نعلم أيضًا أن المكان والسياق الذي تعلمنا فيه شيئًا هو ضروريًا لكي نكون قادرين على تذكرها وتخزينها في الحصين بالبحر، لكي نحفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي يطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعدَّة بعناية للمهنيين:

المواد الدراسية



يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محدداً وملموحاً حقاً.

ثم يتم تطبيق هذه المحتويات على التنسيق السمعي البصري الذي سيخلق منهج جامعة TECH في العمل عبر الإنترنت. كل هذا بأحدث التقنيات التي تقدم أجزاء عالية الجودة في كل مادة من المواد التي يتم توفيرها للطلاب.

المحاضرات الرئيسية



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

إن مفهوم ما يسمى *Learning from an Expert* أو التعلم من خبير يقوي المعرفة والذاكرة، ويولد الثقة في القرارات الصعبة في المستقبل.

التدريب العملي على المهارات والكفاءات

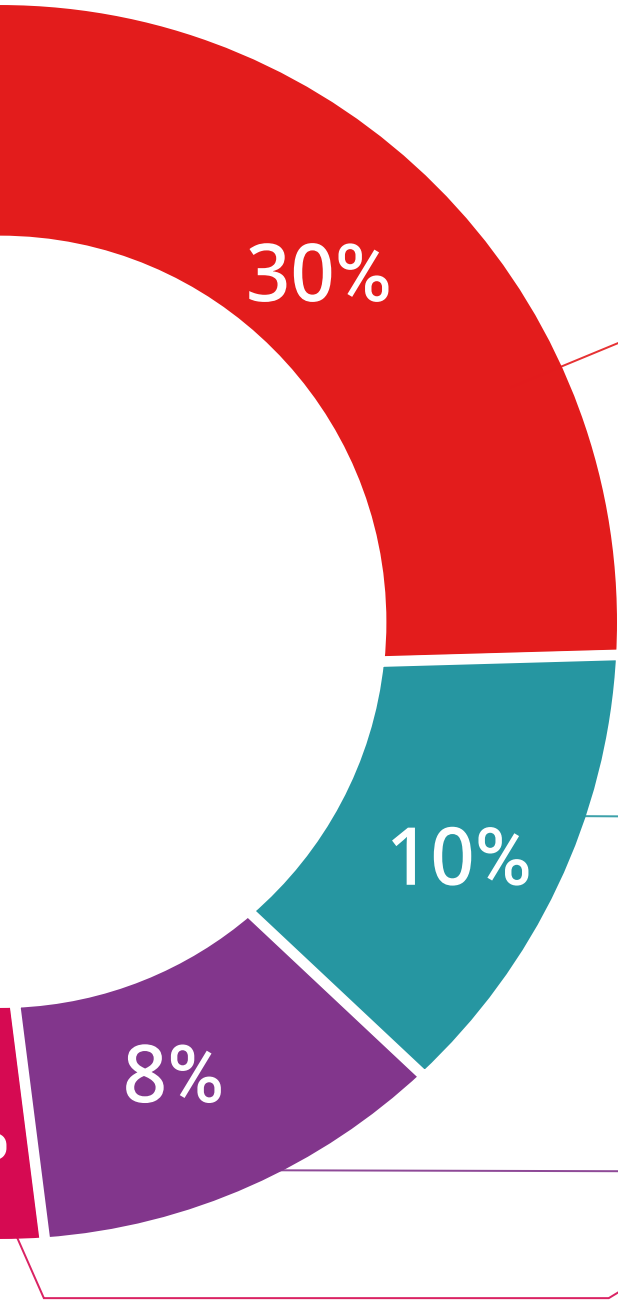


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

قراءات تكميلية



المقالات الحديثة، ووثائق اعتمدت بتوافق الآراء، والأدلة الدولية. من بين آخرين. في مكتبة جامعة TECH الافتراضية، سيتمكن الطالب من الوصول إلى كل ما يحتاجه لإكمال تدريبه.





دراسات الحالة (Case studies)

سيقومون بإكمال مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة المختارة خصيصًا لهذا المؤهل. حالات معروضة ومحللة ومدروسة من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.



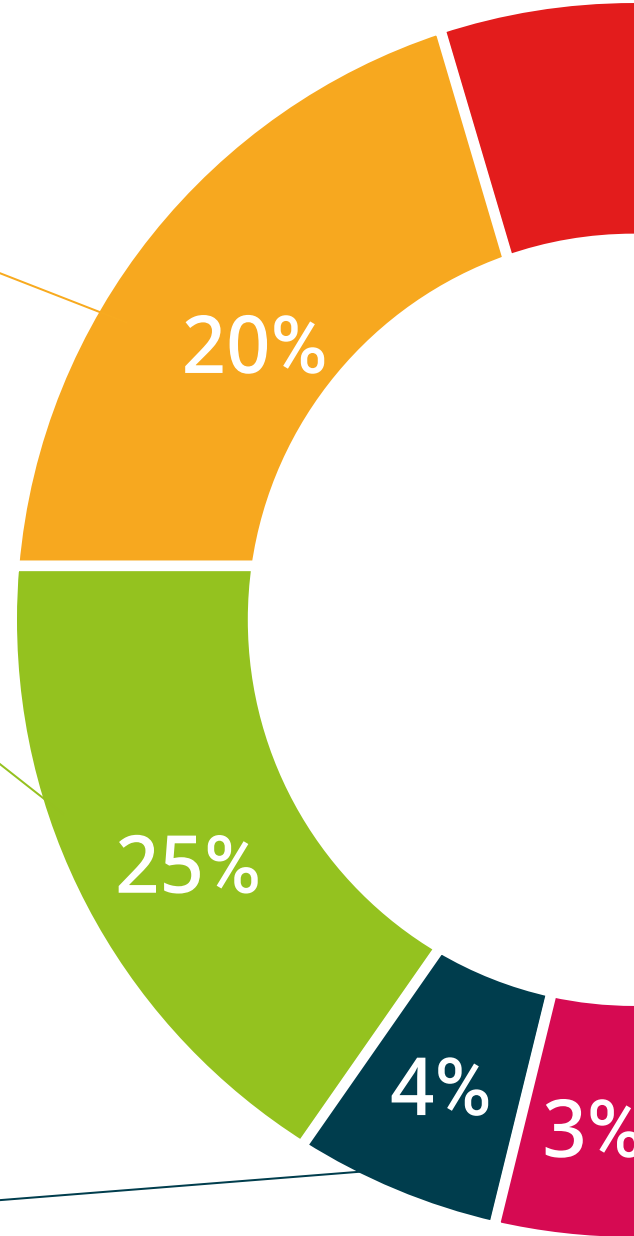
ملخصات تفاعلية

يقدم فريق جامعة TECH 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 لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية"



الاختبار وإعادة الاختبار

يتم بشكل دوري تقييم وإعادة تقييم معرفة الطالب في جميع مراحل البرنامج، من خلال الأنشطة والتدريبات التقييمية وذاتية التقييم؛ حتى يتمكن من التحقق من كيفية تحقيق أهدافه.



المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في البرمجة بلغة Node.js بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، 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"



سيتيح لك هذا البرنامج الحصول على مؤهل خاص في **محاضرة جامعية في البرمجة بلغة Node.js** المعتمد من **TECH Global University**، أكبر جامعة رقمية في العالم.

TECH Global University هي جامعة أوروبية رسمية ومعترف بها علناً من قبل حكومة أندورا (**جريدة الدولة الرسمية**). تعد أندورا جزءاً 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 البرمجة بلغة Node.js**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **6 أسابيع**

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





محاضرة جامعية البرمجة بلغة Node.js

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل العلمي من: TECH Global University
- « إجمالي عدد النقاط المعتمدة: 6 نقاط دراسية حسب نظام ECTS
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

محاضرة جامعية البرمجة بلغة Node.js

```
gotoxy(5,15);  
printf("Press any key...");  
getch();  
fclose(fp);
```

```
void showNote(int mm){  
FILE *fp;  
int i = 0, isFound = 0;  
system("cls");  
fp = fopen("note.dat", "r");
```