

شهادة الخبرة الجامعية
اقتصاد وتشغيل محطات توليد الطاقة:
الدورات المركبة والتوليد المشترك



الجامعة
التكنولوجية
tech

شهادة الخبرة الجامعية اقتصاد وتشغيل محطات توليد الطاقة: الدورات المركبة والتوليد المشترك

- ♦ طريقة الدراسة: عبر الإنترنت
- ♦ مدة الدراسة: 6 أسابيع
- ♦ المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- ♦ مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- ♦ الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitude.com/ae/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-economics-operation-power-plants-combined-cycle-congeneration-plants

الفهرس

01	المقدمة	4.ص
02	الأهداف	8.ص
03	هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية	12.ص
04	الهيكل والمحتوى	18.ص
05	المنهجية	24.ص
06	المؤهل العلمى	32.ص

المقدمة

نظراً لتزايد شعبية هذه التقنية، خاصة في القطاعين السكني والصناعي، يدرس البرنامج بالتفصيل كيفية عملها والبدائل في العمليات المختلفة ومبررات بنائها. هو يركز بدوره على الجوانب الإدارية والمالية لمحطات الطاقة، مع إيلاء اهتمام خاص لربحيته، بدءاً من تقدير التكاليف وحتى الانتهاء من البناء وبدء التشغيل. كما أنه يوفر معرفة متعمقة بمختلف محطات توليد الطاقة ذات الدورة المركبة وتشغيلها وظروف تشغيلها، بالإضافة إلى التكنولوجيا المستخدمة في هذا النوع من محطات توليد الطاقة وتأثير المتغيرات المختلفة في هذا النوع من الإنتاج والاتجاهات المستقبلية في تطورها ونموها. يتم اتباع نفس النهج في محطات توليد الطاقة الحرارية الكهربائية. بشكل عام، يعد هذا البرنامج ضرورياً لتخصص المهني في قطاع الطاقة.



سيكون التحدي التالي هو تحليل نظام إخلاء الطاقة
المصاحب الذي يجب أن يتوفر في كل محطة لتوليد
الطاقة الكهربائية، إلى جانب وسائل الحماية المرتبطة به.
وستحقق ذلك مع شهادة الخبرة الجامعية!"



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية هذه على البرنامج الأكثر شمولاً عن اقتصاديات محطات الطاقة وتشغيلها: الدورات المدمجة والتوليد المشترك. توضح بالتفصيل كيفية تشغيل وتنظيم تكامل التقنيات المختلفة داخل مجمع توليد الطاقة، وتتناول تقنيات الإنتاج وفقاً لخصائصها وقدرتها المركبة والطلب على الطاقة. يشمل أيضاً دمج الطاقات المتجددة في سوق توليد الكهرباء.

سيتعلم الطالب كيفية إجراء تقييمات استثمارية لجدوى محطة إنتاج الكهرباء وربحيتها، بالإضافة إلى تعلم كيفية تمويل محطة توليد الكهرباء بالموارد الخاصة والديون. كل هذا سيبيح لك إجراء تحليل متعمق للمشاريع والدراسات الأولية، حيث تقوم بدراسة المتغيرات الفنية والاقتصادية وجدوى الاستثمار اللازم لتنفيذ وإنشاء مشاريع محطات توليد الطاقة.

أخيراً، قبل الشروع في إنشاء محطة توليد الكهرباء، يجب أن نعرف نوع المقاولات التي سنستخدمها لتنفيذها، وبالتالي، يتم دراسة الأنواع المختلفة للمقاولات الموجودة بخصائصها المختلفة. بالإضافة إلى ذلك، نظراً لأنها شهادة الخبراء عبر الإنترنت 100% توفر للطالب سهولة أن يأخذها بشكل مريح، أينما ومتى يريد. ستحتاج فقط إلى جهاز متصل بالإنترنت لبدء حياتك المهنية خطوة أخرى إلى الأمام. طريقة تتماشى مع العصر الحالي مع جميع الضمانات لوضع المهني في مجال مطلوب بشدة في التغيير المستمر، بما يتماشى مع أهداف التنمية المستدامة التي تروج لها الأمم المتحدة.

بالإضافة إلى ذلك، سيحظى الخريجون بإمكانية الوصول الحصري إلى صفوف دراسية متقدمة ذات مستوى أكاديمي عالٍ، من إعداد خبير دولي مشهور في حلول الاستدامة. بهذه الطريقة، سيتمكنون من تحسين مهاراتهم في هذا المجال المطلوب بشدة في مجال الهندسة.

تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في اقتصاد وتشغيل محطات توليد الطاقة ذات الدورة المركبة ومحطات التوليد المشترك للطاقة على المنهج الأكثر اكتمالاً وحدائثاً في السوق. أبرز ميزات البرنامج العلمي هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في هندسة الأنظمة كهربائية
- ♦ تعميق إدارة موارد الطاقة
- ♦ 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 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



تخصص مع TECH! سيكون لديك إمكانية الوصول إلى صفوف دراسية متقدمة فريدة ومكاملة، بقيادة معلم مشهور يتمتع بتأثير دولي كبير في مجال حلول الاستدامة"

سوف تكتشف نهجًا جديدًا للتطور
والاتجاهات الجديدة في محطات التوليد
المشترك للطاقة بشكل لم يسبق له مثيل.

نظراً لأهميتها الاقتصادية، سوف تتعلم كيف
تتطور دورة حياة محطات توليد الكهرباء.

من خلال شهادة الخبرة الجامعية سوف تعمق
معرفتك في تشغيل وأداء التوربينات البخارية،
حيث أنها جزء أساسي من محطات توليد الطاقة"

البرنامج يضم، في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في القطاع، يصون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى
متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة.
سيتيح محتوى الوسائط، المتعددة، الذي تم تطويره باستخدام أحدث التقنيات التعليمية، للمهني تعلم موجه وموضعي،
أي بيئة محاكاة والتي ستوفر تعلقاً غامراً مبرمجاً للتدريب في مواقف حقيقية.
يركز تصميم هذا البرنامج على التعلّم القائم على حل المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مختلف
مواقف الممارسة المهنية التي تنشأ على مدار العام الدراسي. للقيام بذلك، المهني سيحصل على مساعدة من نظام
فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.



الأهداف

تهدف شهادة الخبرة الجامعية في اقتصاد وتشغيل محطات توليد الطاقة ذات الدورة المركبة ومحطات التوليد المشترك إلى اكتساب الطلاب المهارات اللازمة للقيام بمختلف الوظائف المتعلقة بالإدارة الاقتصادية والمالية لمحطة توليد الطاقة وتشغيلها. سوف يكتشف الطالب أحدث الاتجاهات والتقنيات والتقنيات في هذا القطاع، والتي ستمكنهم من إدارة خطط الصيانة لمحطات إنتاج الطاقة بنجاح، وتنسيق تشغيل الأنظمة المختلفة التي تشكل جزءاً من مرافق الدورة المركبة، ووضع معايير التشغيل والأمن وفقاً لمتطلبات النظام المراد دعمه من خلال التوليد المشترك للطاقة أو تحليل مدى تأثيره على استغلال الطاقات المتجددة في سوق الكهرباء.





سوف تنسق بنجاح تشغيل الأنظمة المختلفة
التي تشكل جزءًا من مرافق الدورة المركبة
بفضل هذا البرنامج من TECH"



الأهداف العامة



- ♦ تفسير استثمارات محطات توليد الطاقة وقابليتها للاستمرار
- ♦ اكتشاف فرص العمل المحتملة التي توفرها البنية التحتية لتوليد الطاقة
- ♦ التعمق في أحدث الاتجاهات، في تقنيات وتقنيات توليد الطاقة الكهربائية
- ♦ تحديد المكونات اللازمة للوظائف الصحيحة وإمكانية تشغيل المنشآت التي تشكل محطات توليد الطاقة
- ♦ وضع خطط صيانة وقائية تكفل حسن سير العمل في محطات توليد الطاقة، مع مراعاة الموارد البشرية والمادية والبيئة ومعايير الجودة الأكثر مرامة
- ♦ إدارة خطط الصيانة لمحطات توليد الطاقة بنجاح
- ♦ تحليل تقنيات الإنتاجية المختلفة في محطات توليد الطاقة، مع مراعاة الخصائص الخاصة لكل منشأة
- ♦ اختيار أنسب نموذج للتعاقد حسب خصائص محطة الطاقة التي سيتم بناؤها



ستقوم بدراسة متعمقة للعناصر المرتبطة بمحطة إنتاج الكهرباء لتصريفها في شبكة التوزيع وستدرس ربحيتها من خلال تحليل دورة حياتها"



الأهداف المحددة

وحدة 1. اقتصاديات توليد الطاقة الكهربائية

- ♦ تحديد أنسب تقنية توليد لطلب معين على الطاقة أو الحاجة إلى توسيع حديقة توليد الطاقة
- ♦ معرفة مختلف تقنيات وتكنولوجيات التوليد وتنوعها بالتفصيل
- ♦ اكتساب المعارف الأساسية اللازمة للتكنولوجيات والتقنيات القائمة في مجال توليد الطاقة الكهربائية والاتجاه المستقبلي لها
- ♦ دمج الطاقة المتجددة في حديقة توليد الكهرباء
- ♦ وضع مبادئ توجيهية تراعى في الإدارة البيئية لهذا النوع من المرافق
- ♦ دراسة ربحية محطة توليد الكهرباء على أساس إيرادات/تكاليف الإنتاج والبيانات الاقتصادية للمنشآت والتخطيط المالي

وحدة 2. دورات مركبة

- ♦ تنسيق تشغيل الأنظمة المختلفة التي تشكل جزءا من مرافق الدورة المركبة
- ♦ قياس أبعاد التحسينات في العمليات الديناميكية الحرارية لإنتاج الطاقة في هذا النوع من النباتات
- ♦ التعرف بالتفصيل على بروتوكولات ومعاهدات الانبعاثات في الغلاف الجوي وكيف تؤثر على محطات الدورة المركبة
- ♦ اكتساب المعرفة اللازمة لتحسين تشغيل توربينات الغاز والمحركات الترددية وغلايات الاسترداد
- ♦ تحديد المعايير التي تؤثر على أداء مصنع الدورة المركبة
- ♦ هيكلة الأنظمة المساعدة لمحطات الدورة المركبة
- ♦ تحديد مستوى التشغيل المثالي بناء إلى الأنواع المختلفة لمحطات الدورة المركبة الحالية
- ♦ تطوير مشاريع تهجين الدورة المركبة باستخدام الطاقة الشمسية

وحدة 3. التوليد المزدوج

- ♦ وضع معايير التشغيل والسلامة وفقا لمتطلبات النظام المراد دعمه بالتوليد المشترك للطاقة
- ♦ تحليل الأنواع المختلفة من الدورات التي قد تكون موجودة في محطات التوليد المشترك للطاقة
- ♦ التعرف بالتفصيل على التكنولوجيا المرتبطة بالمحركات والتوربينات الترددية المستخدمة في محطات التوليد المشترك للطاقة
- ♦ تعميق المعرفة بمولدات البخار pyrotubular
- ♦ دمج تشغيل التقنيات المختلفة المستخدمة في الآلات مع تقنيات الامتصاص
- ♦ تحديد الأولويات في منشآت التوليد الثلاثي والتوليد الرباعي والتوليد المشترك الجزئي
- ♦ الإشراف والتحكم في التشغيل الصحيح لمحطات التوليد المشترك مع دورات الأذيل
- ♦ اختيار نوع وحجم محطة التوليد المشترك وفقا لاحتياجات الطاقة المراد تغطيتها في المرافق المرفقة
- ♦ تحديد الاتجاهات الجديدة في محطات التوليد المشترك للطاقة

وحدة 4. إنشاء وتشغيل محطات توليد الطاقة

- ♦ تحديد طريقة العقد الأكثر فائدة لبناء مصنع لإنتاج الطاقة
- ♦ تحليل كيفية تأثير استغلال الطاقات المتجددة على سوق الكهرباء
- ♦ إجراء الصيانة لتحسين أداء مولدات البخار
- ♦ تشخيص الأعطال في التوربينات الغازية والبخارية والمحركات الترددية
- ♦ تطوير خطة الصيانة لمزرعة الرياح
- ♦ تنفيذ وتصميم خطة صيانة محطة كهروضوئية
- ♦ دراسة ربحية مصنع الإنتاج من خلال تحليل دورة حياته
- ♦ التعرف بعمق على العناصر المرتبطة بمحطة إنتاج الطاقة الكهربائية لتصريفها في شبكة التوزيع

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

انطلاقاً من مبدأ تقديم تعليم راقٍ للجميع، تعتمد TECH على متخصصين مشهورين بحيث يكتسب الطالب معرفة قوية في الإدارة الاقتصادية وتشغيل محطات توليد الطاقة ذات الدورة المركبة والتوليد المشترك للطاقة. لهذا السبب، يضم هذا البرنامج مهنيين مؤهلين تأهيلاً عالياً يتمتعون بخبرة واسعة في هذا القطاع، وقد دفعتهم مسيرتهم المهنية إلى القمة. بهذه الطريقة، يقدم برنامج TECH للطلاب الفرصة للتعلم من الأفضل، حيث سيقدم لهم الأدوات التي يحتاجونها لتطوير مهاراتهم خلال الدورة، مع الضمانات التي يحتاجونها للتخصص في قطاع يتسم بالتحديث والابتكار المستمر.

تعلم من الأفضل وستطور المهارات التي
تحتاجها لأداء مهام صناعة الطاقة بنجاح"





المدير الدولي المستضاف

Adrien Couton هو رائد دولي بارز في مجال الاستدامة، ومعروف بنهجه المتفائل تجاه التحول إلى صافي انبعاثات صفرية. بفضل خبرته الواسعة في مجال الاستشارات والإدارة التنفيذية في مجال الاستراتيجيات والاستدامة، فقد أثبت نفسه كخبير استراتيجي ومبدع في حل المشكلات والاستراتيجيات التي تركز على بناء مؤسسات وفرق عمل عالية الأداء تساهم في الحفاظ على الاحتباس الحراري دون 1.5 درجة مئوية.

على هذا النحو، شغل منصب نائب رئيس حلول الاستدامة في شركة ENGIE Impact، حيث ساعد الكيانات العامة والخاصة الكبيرة في تخطيط وتنفيذ عمليات الانتقال إلى الاستدامة وانعدام انبعاثات الكربون. بالإضافة إلى ذلك، قاد الشراكات الاستراتيجية والنشر التجاري للحلول الرقمية والاستشارية لمساعدة العملاء على تحقيق هذه الأهداف. كما شغل منصب مدير شركة Firefly، باريس، وهي شركة استشارية مستقلة للاستدامة.

كما تطورت مسيرة Adrien Couton المهنية في تقاطع مبادرات القطاع الخاص والاستدامة. "تقد عمل مديراً للمشاركة في شركة McKinsey & Company، حيث دعم المرافق الأوروبية، وشريكاً ورئيساً لممارسات الاستدامة في شركة Dalberg، وهي شركة استشارية تركز على الأسواق الناشئة. كما شغل أيضاً منصب المدير التنفيذي لأكبر مشغل لأنظمة المياه اللامركزية في الهند، شركة Naandi Danone JV، وشغل منصب محلل الأسهم الخاصة في بنك BNP Paribas.

بالإضافة إلى ذلك، عمل مديراً للمحفظة العالمية في صندوق "Acumen Fund" في نيويورك، حيث قام بتطوير محفظتين استثماريتين (المياه والزراعة) في صندوق رائد للاستثمار في التأثير الاجتماعي، مطبقاً نهج رأس المال المخاطر في الاستدامة. في هذا الصدد، أثبت Adrien Couton أنه قائد ديناميكي ومبدع ومبتكر وملتزم بمكافحة تغير المناخ.

أ. Couton, Adrien.

- ♦ نائب رئيس حلول الاستدامة في شركة ENGIE Impact، سان فرانسيسكو، الولايات المتحدة الأمريكية
- ♦ مدير في Firefly، باريس
- ♦ شريك ورئيس قسم ممارسات الاستدامة في دالبرغ، الهند
- ♦ المدير التنفيذي في شركة Naandi Danone JV، الهند
- ♦ مدير المحفظة العالمية، محافظ المياه والزراعة في صندوق Acumen Fund، نيويورك
- ♦ مدير المشاركة في شركة McKinsey & Company، باريس
- ♦ مستشار في البنك الدولي، الهند
- ♦ محلل الأسهم الخاصة في بنك BNP Paribas، باريس
- ♦ شهادة ماجستير في الإدارة العامة من جامعة Harvard
- ♦ ماجستير في العلوم السياسية، جامعة السوربون، باريس
- ♦ ماجستير في إدارة الأعمال من مدرسة الدراسات العليا في التجارة بباريس (HECH)

بفضل TECH ستتمكن من التعلم
مع أفضل المحترفين في العالم"



هيكل الإدارة

أ. Palomino Bustos, Raúl

- ♦ مستشار دولي في هندسة وإنشاء وصيانة محطات إنتاج الطاقة لشركة RENOVIETEC
- ♦ مهندس خبير معتمد من قبل المجلس الرسمي للهندسة الصناعية في إسبانيا (COGITI) من خلال نظام الاعتماد DPC Ingenieros
- ♦ مدير معهد التدريب الفني والابتكار
- ♦ رئيس قسم الأتمتة والكهرباء بشركة RRJ للهندسة والاستشارات الهندسية
- ♦ مهندس صناعي من جامعة Carlos III بمدريد
- ♦ مهندس تقني صناعي من كلية الهندسة التقنية الصناعية بجامعة توليدو
- ♦ ماجستير في الوقاية من المخاطر المهنية من جامعة Francisco de Vitoria
- ♦ ماجستير في الصحة العامة والتكنولوجيا الصحية من دائرة الصحة في Castilla-La Mancha
- ♦ ماجستير في الجودة والبيئة من الرابطة الإسبانية للجودة
- ♦ ماجستير في المنظمة الأوروبية للجودة من الجمعية الإسبانية للجودة





الهيكل والمحتوى

تم تصميم هيكل محتويات هذا البرنامج من قبل متخصصين في الهندسة الصناعية يعملون كاستشاريين في مجال الطاقة الكهربائية، ويركز على الإدارة الاقتصادية وتشغيل محطات توليد الطاقة ذات الدورة المركبة ومحطات التوليد المشترك للطاقة. هكذا، يشتمل البرنامج على أكثر المعارف تقدماً في مجال الاقتصاد وآخر المستجدات في هذا المجال من قطاع الطاقة، موزعة على أربع وحدات. منهج شامل وكامل وفريد من نوعه في السوق اليوم، حيث سيكتسب المحترف الكفاءة الكاملة لعمله اليومي، ويتخصص في مجالات المستقبل.



كن خبيراً في تقنيات توليد الطاقة المختلفة وقم
بإجراء تحليلات جدوى اقتصادية ومالية ناجحة"



وحدة 1. اقتصاديات توليد الكهرباء

- 6.1. خيارات حقيقية
 - 1.6.1. الأنماط
 - 2.6.1. مبادئ تقييم الخيار
 - 3.6.1. أنواع الخيارات الحقيقية
- 7.1. تقييم الخيارات الحقيقية
 - 1.7.1. الاحتمال
 - 2.7.1. الإجراءات
 - 3.7.1. التقلبات
 - 4.7.1. تقدير قيمة الأصل الأساسي
- 8.1. تحليل الجدوى الاقتصادية والمالية
 - 1.8.1. الاستثمار الأولي
 - 2.8.1. التكاليف المباشرة
 - 3.8.1. الإيرادات
- 9.1. التمويل من الموارد الذاتية
 - 1.9.1. ضريبة الشركات
 - 2.9.1. تدفقات نقدية
 - 3.9.1. الاسترداد
 - 4.9.1. صافي القيمة الحالية
 - 5.9.1. معدل العائد الداخلي
- 10.1. التمويل الجزئي للديون
 - 1.10.1. قرض
 - 2.10.1. ضريبة الشركات
 - 3.10.1. التدفقات النقدية الحرة
 - 4.10.1. نسبة تغطية خدمة الدين
 - 5.10.1. التدفق النقدي للمساهمين
 - 6.10.1. Payback المساهمين
 - 7.10.1. صافي القيمة الحالية للمساهمين
 - 8.10.1. المعدل الداخلي لعائد المساهمين

- 1.1. تقنيات توليد الطاقة
 - 1.1.1. نشاط التوليد
 - 2.1.1. محطات توليد الطاقة الكهرومائية
 - 3.1.1. محطات الطاقة الحرارية التقليدية
 - 4.1.1. الدورة المركبة
 - 5.1.1. التوليد المزدوج
 - 6.1.1. رياح
 - 7.1.1. شمسية
 - 8.1.1. الكتلة الحيوية
 - 9.1.1. طاقة المد والجزر
 - 10.1.1. الحرارة الأرضية
- 2.1. تقنيات الإنتاج
 - 1.2.1. الخصائص
 - 2.2.1. الطاقة المركبة
 - 3.2.1. الطلب على الطاقة
- 3.1. الطاقات المتجددة
 - 1.3.1. التوصيف والتكنولوجيات
 - 2.3.1. اقتصاد الطاقة المتجددة
 - 3.3.1. دمج مصادر الطاقة المتجددة
- 4.1. تمويل مشروع توليد
 - 1.4.1. البدائل المالية
 - 2.4.1. الأدوات المالية
 - 3.4.1. استراتيجيات التمويل
- 5.1. تقييم الاستثمارات في توليد الكهرباء
 - 1.5.1. القيمة الحالية الصافية
 - 2.5.1. معدل العائد الداخلي
 - 3.5.1. (Capital Asset Pricing Model (CAPM
 - 4.5.1. العائد على الاستثمار
 - 5.5.1. حدود التقنيات التقليدية

وحدة 2. دورات مركبة

1.2. الدورة المركبة

- 1.1.2. التكنولوجيا الحالية في الدورات المركبة
- 2.1.2. الديناميكا الحرارية للدورات المركبة للغاز والبخار
- 3.1.2. الاتجاهات المستقبلية في تطوير الدورات المركبة
- 2.2. الاتفاقات الدولية للتنمية المستدامة
 - 1.2.2. بروتوكول Kyoto
 - 2.2.2. بروتوكول مونتريال
 - 3.2.2. اتفاقية المناخ باريس
- 3.2. دورة Brayton
 - 1.3.2. مثالي
 - 2.3.2. الحقيقي
 - 3.3.2. تحسينات الدورة

4.2. تحسينات دورة Rankine (مقياس درجة الحرارة الذي يتم تحديده عن طريق القياس بالدرجات فهرنهايت فوق الصفر المطلق ، لذلك يفتقر إلى القيم السالبة)

- 1.4.2. ارتفاع درجة الحرارة المتوسطة
- 2.4.2. إعادة التوليد
- 3.4.2. استخدام الضغوط فوق الدرجة

5.2. التوربينات الغازية

- 1.5.2. التشغيل
- 2.5.2. الأداء
- 3.5.2. الأنظمة والأنظمة الفرعية
- 4.5.2. التصنيف

6.2. غلاية الاسترداد

- 1.6.2. مكونات غلاية الاسترداد
- 2.6.2. مستويات الضغط
- 3.6.2. الأداء
- 4.6.2. بارامترات مميزة

7.2. التوربينات البخارية

- 1.7.2. المكونات
- 2.7.2. التشغيل
- 3.7.2. الأداء



- 5.2. آلات الامتصاص
 - 1.5.3. التشغيل
 - 2.5.3. الامتصاص مقابل ضغط
 - 3.5.3. الماء / بروميد الليثيوم
 - 4.5.3. الأمونيا / الماء
- 6.3. التوليد الثلاثي والتوليد الرباعي والتوليد المشترك الجزئي
 - 1.6.3. التوليد الثلاثي
 - 2.6.3. التوليد الرباعي
 - 3.6.3. التوليد المشترك للطاقة الصغرى
- 7.3. مبادلات
 - 1.7.3. التصنيف
 - 2.7.3. المبادلات الحرارية المبردة بالهواء
 - 3.7.3. مبادلات الألواح
- 8.3. دورات قائمة الانتظار
 - 1.8.3. دورة مجمع التعرف على الأمل (ORC)
 - 2.8.3. السوائل العضوية
 - 3.8.3. دورة Kalina
- 9.3. اختيار نوع وحجم مصنع التوليد المشترك
 - 1.9.3. التصميم
 - 2.9.3. أنواع التكنولوجيات
 - 3.9.3. اختيار الوقود
 - 4.9.3. التحجيم
- 10.3. الاتجاهات الجديدة في مصانع التوليد المشترك
 - 1.10.3. الأداء
 - 2.10.3. توربينات الغاز
 - 3.10.3. محركات بديلة

- 8.2. الأنظمة المساعدة
 - 1.8.2. نظام التبريد
 - 2.8.2. أداء الدورة المجمعة
 - 3.8.2. مزايا الدورات المشتركة
- 9.2. مستويات الضغط في الدورات المجمعة
 - 1.9.2. مستوى
 - 2.9.2. مستويين
 - 3.9.2. ثلاثة مستويات
 - 4.9.2. التكوينات النموذجية
- 10.2. تهجين الدورة المشتركة
 - 1.10.2. الأساسيات
 - 2.10.2. التحليل الاقتصادي
 - 3.10.2. تقليص الانبعاثات

وحدة 3. التوليد المزدوج

- 1.3. التحليل الإنشائي
 - 1.1.3. الوظائف
 - 2.1.3. متطلبات الحرارة
 - 3.1.3. البدائل في العمليات
 - 4.1.3. التبريد
- 2.3. أنواع الدورات
 - 1.2.3. باستخدام محرك غاز أو وقود بديل
 - 2.2.3. مع توربين الغاز
 - 3.2.3. مع التوربين البخاري
 - 4.2.3. في دورة مشتركة مع التوربينات الغازية
 - 5.2.3. دورة مركبة مع محرك بديل
- 3.3. محركات بديلة
 - 1.3.3. التأثيرات الديناميكية الحرارية
 - 2.3.3. المحرك الغازي والعناصر المساعدة
 - 3.3.3. استرجاع الطاقة
- 4.3. غلايات أنبوبية حريق
 - 1.4.3. أنواع الغلايات
 - 2.4.3. احتراق
 - 3.4.3. معالجة المياه

- 8.4 .الصيانة المركزية الهيدروليكية
 - 1.8.4 .الاستمالة
 - 2.8.4 .العنفة
 - 3.8.4 .مولد
 - 4.8.4 .الصمامات
 - 5.8.4 .تبريد
 - 6.8.4 .أوليويدهيدروليكي
 - 7.8.4 .التنظيم
 - 8.8.4 .الكبح ورفع الدوار
 - 9.8.4 .الإثارة
 - 10.8.4 .التزامن
- 9.4 .دورة حياة محطات توليد الطاقة
 - 1.9.4 .تحليل دورة الحياة
 - 2.9.4 .منهجيات القيمة النقدية الفعلية (ACV)
 - 3.9.4 .القيود
 - 10.4 .العناصر المساعدة في مصانع الإنتاج
 - 1.10.4 .خطوط الإخلاء
 - 2.10.4 .محطة كهربائية فرعية
 - 3.10.4 .الحماية

شهادة الخبرة الجامعية هذه في اقتصاد وتشغيل محطات توليد الطاقة: الدورات المركبة والتوليد المشترك من TECH هو البرنامج الذي تحتاجه لتصبح جزءًا من نخبة القطاع"



وحدة 4. إنشاء وتشغيل محطات توليد الطاقة

- 1.4 .البناء
 - 1.1.4 .التحكم الإلكتروني في الطاقة (EPC)
 - 2.1.4 .الهندسة والمشتريات وإدارة البناء (EPCM)
 - 3.1.4 .كتاب مفتوح
- 2.4 .استغلال مصادر الطاقة المتجددة في سوق الكهرباء
 - 1.2.4 .صعود الطاقة المتجددة
 - 2.2.4 .إخفاقات السوق
 - 3.2.4 .الاتجاهات الجديدة في الأسواق
- 3.4 .صيانة المولدات البخارية
 - 1.3.4 .أنابيب المياه
 - 2.3.4 .أنابيب الدخان
 - 3.3.4 .التوصيات
- 4.4 .صيانة التوربينات والمحركات
 - 1.4.4 .توربينات الغاز
 - 2.4.4 .التوربينات البخارية
 - 3.4.4 .محركات بديلة
- 5.4 .صيانة مزرعة الرياح
 - 1.5.4 .أنواع الإخفاقات
 - 2.5.4 .تحليل المكونات
 - 3.5.4 .الاستراتيجيات
- 6.4 .صيانة محطات الطاقة النووية
 - 1.6.4 .الهيكل والأنظمة والمكونات
 - 2.6.4 .معيير السلوك
 - 3.6.4 .تقييم السلوك
- 7.4 .صيانة محطات الطاقة الكهروضوئية
 - 1.7.4 .الألواح
 - 2.7.4 .المستثمرين
 - 3.7.4 .إخلاء الطاقة

المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: 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.



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



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

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 يبرسي 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"

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. 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 البرنامج، 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 العمل 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 8 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 ٢٠١٩، حصلنا على أفضل نتائج تعليمية متفوقين بذلك على جميع الجامعات الافتراضية الناطقة باللغة الإسبانية في العالم.

في TECH تتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طبيعة التعليم العالمي، يسمى Relearning أو إعادة التعلم.

جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصريح لها لاستخدام هذا 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 فننساه 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.

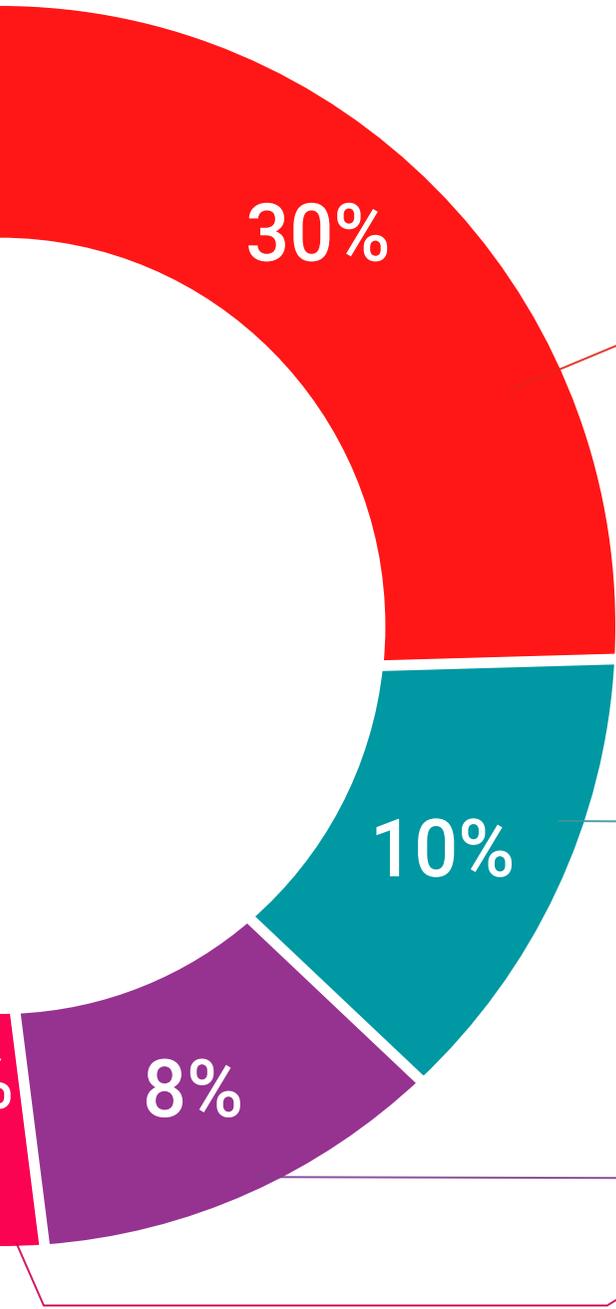
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ Relearning،
التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في
تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على
الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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 الحُصين بالبحر، لكي نحفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسباق 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 وملموثاً 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

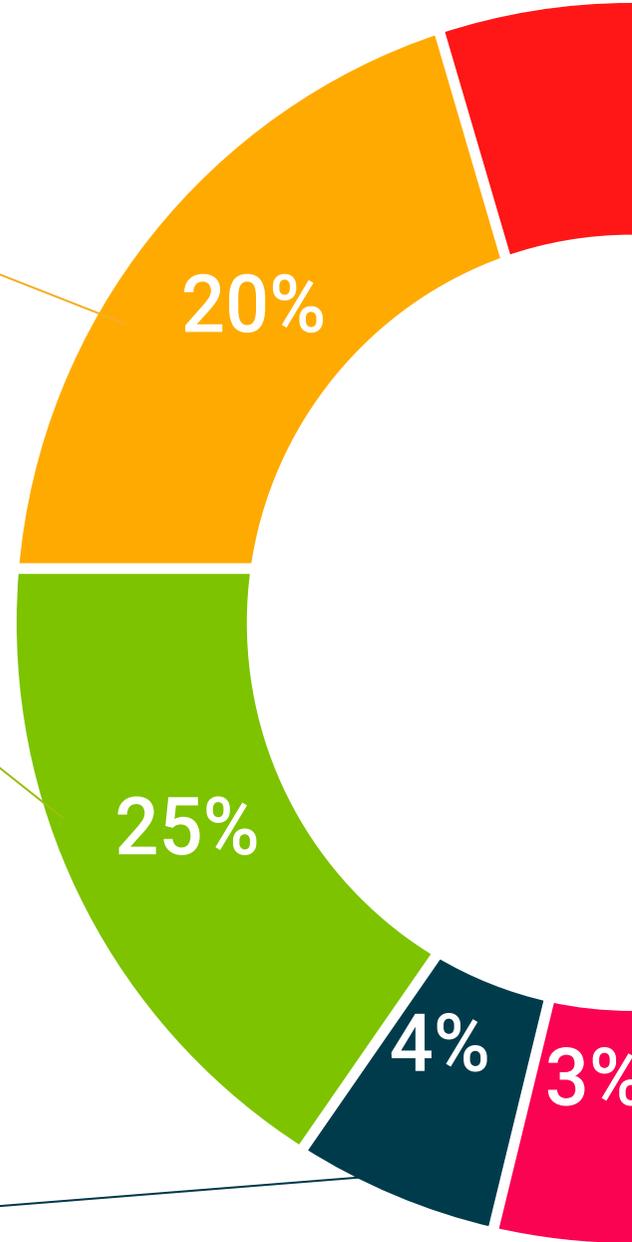
يقدم فريق جامعة TECH المحتويات بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الملفات الصوتية والفيديوهات والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة.

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 شهادة الخبرة الجامعية في اقتصاد وتشغيل محطات توليد الطاقة: الدورات المركبة والتوليد المشترك، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH Global University.



أكمل هذا البرنامج بنجاح واحصل على شهادتك
الجامعية دون السفر أو الأعمال الورقية المرهقة"



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في اقتصاد وتشغيل محطات توليد الطاقة: الدورات المركبة والتوليد المشترك على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدائثة في السوق.

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

إن المؤهل الصادر عن 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 اقتصاد وتشغيل محطات توليد الطاقة:

الدورات المركبة والتوليد المشترك

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع



الجامعة
التكنولوجية
tech

شهادة الخبرة الجامعية
اقتصاد وتشغيل محطات توليد الطاقة:
الدورات المركبة والتوليد المشترك

- ♦ طريقة الدراسة: عبر الإنترنت
- ♦ مدة الدراسة: 6 أسابيع
- ♦ المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- ♦ مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- ♦ الامتحانات: عبر الإنترنت

شهادة الخبرة الجامعية
اقتصاد وتشغيل محطات توليد الطاقة:
الدورات المركبة والتوليد المشترك