

ماجستير خاص الطاقات المتجددة

ASEE TECH هي عضو في



tech global
university

ماجستير خاص الطاقات المتجددة

- « طريقة الدراسة: عبر الإنترنت
- « مدة الدراسة: 12 شهر
- « المؤهل العلمي من: TECH Global University
- « إجمالي عدد النقاط المعتمدة: 60 نقاط دراسية (حسب نظام ECTS)
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitute.com/ae/engineering/master-degree/master-renewable-energy

الفهرس

01

المقدمة

ص. 4

02

الأهداف

ص. 8

03

الكفاءات

ص. 14

04

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

ص. 18

05

الهيكل والمحتوى

ص. 24

06

منهجية الدراسة

ص. 36

07

المؤهل العلمي

ص. 46

المقدمة

إن دمج المعرفة والتوجهات التي اقتحمت في الآونة الأخيرة قطاع الطاقات المتجددة يتطلب مهنيين مشاركين في هذا المجال، وهو جهد كبير في التحديث المستمر. في هذا البرنامج، قمنا بتجميع الرؤية الجديدة التي طورتها الهندسة المستدامة، مع استعراض أكثر شمولاً لأحدث التقنيات والإجراءات الأكثر شهرة وتقديراً. دراسة شاملة ومبتكرة، توفر لك كثافة تدريب واسع النطاق، مع مرونة طريقة تدريب عالية التأثير والكفاءة.



برنامج أساسي للمهنيين في قطاع الطاقة المتجددة،
والذي سيسمح لك باكتساب أو توسيع المعرفة الأكثر
ابتكارًا في هذا المجال“



يحتوي **الماجستير الخاص في الطاقات المتجددة** على البرنامج التربوي الأكثر اكتمالا وحدائثة في السوق. ومن أبرز الميزات في هذا التدريب:

- ♦ تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في الطاقات المتجددة
- ♦ المحتويات الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها، تجمع المعلومات العلمية والعملية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية.
- ♦ التمارين العملية التي يتم فيها تنفيذ عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزها على المنهجيات المبتكرة
- ♦ الدروس النظرية، الأسئلة الموجهة للخبير، منتديات النقاش حول المواضيع الخلافية، وأعمال التفكير الفردي
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل، بالإنترنت

تم تشكيل هذا البرنامج خلاصة وافية للمعرفة والتحديات التي تطلبها وتفرضها الشركات الهندسية و استشارات المشاريع والتشغيل في الطاقات المتجددة حاليًا. حاجة تدريبية تتيح للمهني، بمجرد اكتسابها، فتح مجال له في السوق وتحسين استقراره المهني.

بالمثل، سيساعد هذا التدريب الطلاب على أن يفهموا بعمق حالة سوق الطاقة العالمية وإطارها التنظيمي على الصعيد الدولي، وكذلك مختلف الأطراف المشاركة في تمويل مشاريع الطاقة المتجددة وإدارتها وتشغيلها. كما سيساعد المهندس على التعرف على تقنيات الطاقة المتجددة الدولية المختلفة في هذا المجال.

بالتوازي مع ذلك، سيتم تطوير وتعزيز القدرات الإدارية للطلاب. سيكون هذا هو الميزة الرئيسية للمهندس المحترف عند العمل في قطاع الطاقة المتجددة في مناصب ذات مسؤولية عالية.

لكل هذا، ستوفر درجة الماجستير الخاص في TECH في الطاقات المتجددة معرفة متعمقة بالسياق العالمي، فضلاً عن الجوانب الفنية، الإدارية والاقتصادية للدورة الكاملة لمشاريع الطاقة المتجددة. بهذه المعرفة، سيكون الطالب تنافسًا للغاية في صناعة الطاقات المتجددة

تدمج درجة الماجستير الخاص في الطاقات المتجددة البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا وابتكارًا في السوق الحالية من حيث المعرفة وأحدث التقنيات المتاحة بالإضافة إلى أنها تشمل جميع القطاعات أو الأطراف المشاركة في هذا المجال. بالمثل، يتكون البرنامج أيضًا من تمارين تستند إلى حالات حقيقية للأوضاع التي يديرها حاليًا أو واجهها فريق التدريس سابقًا.

بالإضافة إلى ذلك، تم تضمين إمكانية الوصول إلى 10 صفوف دراسية متقدمة حصرية وتكميلية، يقدمها مدرس مرموق ومشهور عالمياً، متخصص في الابتكار والطاقات المتجددة وله منهج هائل وناجح وراءه. من خلال إرشاداته، سيكتسب الطلاب المعرفة والمهارات اللازمة للتفوق في هذا المجال المهم والمطلوب.



لا تفوت هذه الفرصة الفريدة التي تقدمها لك TECH! سيكون لديك إمكانية الوصول إلى مجموعة من 10 دروس رئيسية صممها خبير دولي معروف ومحترم في مجال الابتكار والطاقات المتجددة“

مع جودة طريقة التدريس التي تم إنشاؤها للجمع بين الكفاءة والمرونة، مما يتيح للمهنيين جميع الخيارات لتحقيق أهدافهم بشكل مريح وفعال.

تجربة التدريب فريدة من نوعها ومهمة وحاسمة لتعزيز تطور المهني.

”

مراجعة مكثفة تتضمن دراسة التشريعات المتعلقة بالطاقات المتجددة وكيف يحدد تطبيقها التطور الحالي للمشاريع الجديدة“

يشمل البرنامج، ضمن هيئة التدريس، مهنيين من القطاع يساهمون في هذا التدريب بخبراتهم العملية، بالإضافة إلى متخصصين معروفين من شركات رائدة وجامعات مرموقة.

سيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريباً غامراً مبرمجاً التدريب في مجال حالات حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي المهني في يجب أن تحاول من خلاله حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ من خلاله. للقيام بذلك، سيحصل المحترف على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر تم إنشاؤه بواسطة خبراء هندسيين مشهورين يتمتعون بخبرة واسعة.

الأهداف

صممت TECH هذا البرنامج الشامل بهدف تدريب المحترفين في الهندسة ليكونوا قادرين على تصميم، تنفيذ والعمل في مشاريع الطاقات المتجددة، مع معرفة كل ما يتعلق بهذه الصناعة وجوانب الاستدامة وتغير المناخ في الساحة الدولية التي تؤثر عليها بشكل مباشر. تحقيقا لهذه الغاية، سيتم معالجة جوانب محددة من أنظمة الطاقة، والتي تبرز لأهميتها الهائلة في المشهد التجاري الحالي، حيث تطالب الشركات الكبيرة بشكل متزايد مهندسين أكفاء مع التدريب متخصص قوي.



من خلال هذا البرنامج، نقدم للمهندسين والمحترفين
ذوي الصلة، تدريباً كاملاً سيمكنهم من العمل مع
الطاقات المتجددة بأقصى قدر من التحديث



الأهداف العامة



- ♦ إجراء تحليل شامل للتشريعات الحالية ونظام الطاقة، من توليد الكهرباء إلى مرحلة الاستهلاك، بالإضافة إلى عامل إنتاج أساسي في النظام الاقتصادي وتشغيل أسواق الطاقة المختلفة
- ♦ تحديد المراحل المختلفة اللازمة لجدوى وتنفيذ مشروع للطاقة المتجددة وتشغيله
- ♦ إجراء تحليل متعمق لمختلف التقنيات والمصنعين المتاحين لإنشاء نظم استغلال الطاقات المتجددة، للتمييز والاختيار بطريقة حاسمة حسب التكاليف وتطبيقاتها الحقيقية
- ♦ تحديد مهام التشغيل والصيانة اللازمة لأداء السليم لمنشآت الطاقات المتجددة
- ♦ تحديد الحجم منشآت التطبيقات لجميع الطاقات ذات الأقل تنفيذ مثل المحطة الكهرومائية الصغيرة، الطاقة الحرارية الجوفية، طاقة المد والجزر والناقلات النظيفة
- ♦ إدارة وتحليل المراجع ذات الصلة حول موضوع يتعلق بواحد أو بعض مجالات الطاقة المتجددة، المنشورة دولياً
- ♦ تفسير بشكل مناسب لتوقعات المجتمع حول البيئة وتغير المناخ، وكذلك إجراء المناقشات التقنية والآراء النقدية حول جوانب الطاقة في التنمية المستدامة، كمهارات يجب أن يتمتع بها المهنيون في مجال الطاقات المتجددة
- ♦ دمج المعرفة ومواجهة التعقيد المتمثل في إصدار أحكام منطقية في المجال المنطبق في شركة الطاقات المتجددة
- ♦ إتقان الحلول أو المنهجيات المختلفة الموجودة لنفس المشكلة أو الظاهرة المتعلقة بالطاقات المتجددة وتطوير الروح النقدية بمعرفة القيود العملية

الأهداف المحددة



وحدة 1. الطاقات المتجددة وبيئتها الحالية

- ♦ التعمق في الوضعية الطاقية والبيئة العالمية، وكذلك الدول الأخرى
- ♦ معرفة السياق الحالي للطاقة والكهرباء بالتفصيل من وجهات نظر مختلفة: هيكل النظام الكهربائي، تشغيل سوق الكهرباء، البيئة التنظيمية، تحليل وتطوير نظام توليد الكهرباء على المدى القصير، المتوسط والطويل
- ♦ إتقان المعايير التقنية - الاقتصادية لنظم التوليد القائمة على استخدام الطاقات التقليدية: الطاقة النووية، الطاقة المائية الكبيرة، الطاقة الحرارية التقليدية، الدورة المركبة والبيئة التنظيمية الحالية لكل من نظم توليد الطاقة التقليدية، المتجددة ودينامياتها المتطورة
- ♦ تطبيق المعارف المكتسبة لفهم النظم والعمليات في ميدان تكنولوجيا الطاقة، ولا سيما في مجال المصادر المتجددة، ووضع مفاهيمها ونماذجها
- ♦ طرح وحل المشاكل العملية بفعالية، تحديد وتعريف العناصر الهامة التي تشكلها
- ♦ تحليل البيانات بشكل نقدي والتوصل إلى استنتاجات في مجال تكنولوجيا الطاقة
- ♦ استخدام المعارف المكتسبة لوضع تصور للنماذج، النظم والعمليات في مجال تكنولوجيا الطاقة
- ♦ تحليل إمكانات الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة من منظور متعدد: التقني، التنظيمي، الاقتصادي والسوقي
- ♦ القدرة على البحث عن المعلومات على المواقع الإلكترونية العامة المتعلقة بالنظام الكهربائي وتطوير هذه المعلومات

وحدة 2. أنظمة الطاقة الهيدروليكية

- ♦ إجراء تحليل متعمق للهيدرولوجيا وإدارة الموارد المائية المتعلقة بالطاقة الكهرومائية
- ♦ تنفيذ آليات الإدارة البيئية في مجال الطاقة الكهرومائية
- ♦ تحديد واختيار المعدات اللازمة لمختلف أنواع استغلال الطاقة الكهرومائية
- ♦ تنفيذ تصميم، تحجيم وتشغيل محطات الطاقة الكهرومائية
- ♦ إتقان العناصر التي تشكل أعمال البناء والمرافق الكهرومائية، من الناحيتين الفنية والبيئية، وكذلك في تلك المتعلقة بالتشغيل والصيانة



وحدة 3. أنظمة الكتلة الحيوية والوقود الحيوي

- ♦ التعرف بالتفصيل على الوضع الحالي والتنبؤات المستقبلية لقطاعات الكتلة الحيوية و / أو الوقود الحيوي في السياق الأوروبي
- ♦ تحديد مزايا وعيوب هذا النوع من الطاقة المتجددة
- ♦ التعميق في أنظمة استخدام الطاقة للكتلة الحيوية؛ أي كيف يمكن الحصول على الطاقة من خلال الكتلة الحيوية
- ♦ تقييم الموارد الطبية الحيوية المتاحة في منطقة معينة، والتي تسمى بمنطقة الدراسة
- ♦ التمييز بين أنواع محاصيل الطاقة الموجودة اليوم، مزاياها وعيوبها
- ♦ تصنيف الوقود الحيوي المستخدم اليوم. فهم عمليات الحصول على وقود الديزل الحيوي والإيثانول الحيوي و / أو الميثانول الحيوي
- ♦ إجراء تحليل شامل للتشريعات واللوائح المتعلقة بالكتلة الحيوية والوقود الحيوي
- ♦ إجراء تحليل اقتصادي ومعرفة تفصيلية للأطر التشريعية والاقتصادية في قطاع الوقود الحيوي

وحدة 4. أنظمة الطاقة الشمسية الحرارية

- ♦ اختيار المعدات اللازمة للاستخدامات الحرارية الشمسية المختلفة
- ♦ القدرة على صنع تصميم أساسي وتحديد أبعاد المنشآت الحرارية الشمسية ذات درجات الحرارة المنخفضة والمتوسطة
- ♦ تقدير الإشعاع الشمسي في موقع جغرافي معين
- ♦ التعرف على عوامل التكيف والقيود المفروضة على استخدام الطاقة الحرارية الشمسية

وحدة 5. أنظمة طاقة الرياح

- ♦ تقييم مزايا وعيوب استبدال الوقود الأحفوري بالطاقات المتجددة في المواقع المختلفة
- ♦ المعارف المتعمقة لتنفيذ أنظمة طاقة الرياح وأنسب أنواع التكنولوجيا لاستخدامها حسب الموقع والاحتياجات الاقتصادية
- ♦ الحصول على مصطلحات علمية تقنية للطاقات المتجددة
- ♦ التطوير الصحيح عند وضع فرضيات لمعالجة المشاكل في مجال الطاقة المتجددة، ومعايير لتقييم النتائج بطريقة موضوعية ومتناسكة
- ♦ فهم وإتقان المفاهيم الأساسية حول أنواع الرياح وإنجاز المنشآت لقياسها
- ♦ فهم وإتقان المفاهيم الأساسية للقوانين العامة التي تحكم توظيف طاقة الرياح وتكنولوجيا التوربينات الريحية (الطواحين الهوائية)
- ♦ تطوير مشاريع محطات طاقة الرياح

وحدة 6. أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية المتصلة بالشبكة والمعزولة

- ♦ إتقان الموضوع المحدد المناسب لتلبية احتياجات الشركات المتخصصة وتشكيل جزء من المهنيين المؤهلين تأهيلا عاليا في تصميم وبناء وتجميع وتشغيل وصيانة معدات وتركيبات الطاقة الشمسية الكهروضوئية
- ♦ تطبيق المعرفة المكتسبة لفهم، تصور ونمذجة المنشآت الشمسية الكهروضوئية
- ♦ تجميع المعارف ومنهجيات البحثية المناسبة لإدماجها في إدارات الابتكار وتطوير المشاريع في أي مؤسسة للطاقة الشمسية الكهروضوئية
- ♦ طرح وحل المشاكل العملية بفعالية، تحديد وتعريف العناصر الهامة التي تشكلها
- ♦ تطبيق طرق مبتكرة في حل مشاكل الطاقة الشمسية الكهروضوئية
- ♦ تحديد، البحث والحصول على البيانات المتعلقة بسياق الطاقة الشمسية الكهروضوئية على الإنترنت
- ♦ تصميم وإجراء بحوث تستند إلى التحليل، النمذجة والتجارب في مجال الطاقة الشمسية الكهروضوئية
- ♦ التعرف بالتفصيل على اللوائح المحددة للأنظمة الشمسية الكهروضوئية وتعامل معها
- ♦ التعرف بعمق واختر المعدات اللازمة لمختلف التطبيقات الشمسية الكهروضوئية
- ♦ تصميم، تحجيم، تنفيذ، تشغيل وصيانة منشآت الطاقة الشمسية الكهروضوئية

وحدة 7. الطاقات المتجددة الأخرى الناشئة والهيدروجين كناقل للطاقة

- ♦ إتقان التقنيات المختلفة لتسخير طاقات البحر
- ♦ التعرف بالتفصيل واستخدام الطاقة الحرارية الأرضية
- ♦ ربط الخصائص الفيزيائية والكيميائية للهيدروجين بإمكانية استخدامه كناقل للطاقة
- ♦ استخدام الهيدروجين كمصدر للطاقة المتجددة
- ♦ تحديد خلايا الوقود والأجهزة المتراكمة الأكثر استخدامًا حتى الآن، مع تسليط الضوء على التحسينات التكنولوجية عبر التاريخ
- ♦ تمييز الأنواع المختلفة لخلايا الوقود
- ♦ التعمق في التطورات الحديثة في استخدام المواد الجديدة لتصنيع خلايا الوقود وتطبيقاتها الأكثر ابتكارًا
- ♦ تصنيف مناطق ATEX مع الهيدروجين كوقود

وحدة 8. الأنظمة الهجينة والتخزين

- ♦ تحليل أهمية أنظمة تخزين الطاقة الكهربائية في المشهد الحالي لقطاع الطاقة، مع توضيح تأثيرها على تخطيط نماذج التوليد، التوزيع والاستهلاك
- ♦ تحديد التقنيات الرئيسية المتاحة في السوق، وبيان خصائصها وتطبيقاتها
- ♦ امتلاك رؤية مستعرضة مع القطاعات الأخرى التي سيؤثر فيها نشر أنظمة التخزين الكهربائية على تكوين نماذج الطاقة الجديدة، مما يؤثر بشكل خاص على صناعة السيارات والتنقل الكهربائي.
- ♦ عرض الخطوات المعتادة المتبعة في تطوير المشاريع ذات أنظمة التخزين، مع التركيز بشكل خاص على البطاريات
- ♦ التعرف على المفاهيم الأساسية لتكامل أنظمة التخزين في أنظمة توليد الكهرباء، خاصة مع أنظمة الطاقة الكهروضوئية وطاقة الرياح

وحدة 9. التطوير، التمويل واستمرارية مشاريع الطاقة المتجددة

- ♦ الإلمام المتعمق وتحليل الوثائق التقنية لمشاريع الطاقة المتجددة اللازمة لاستمراريتها، تمويلها ومعالجتها
- ♦ إدارة الوثائق الفنية حتى "Ready to Built" ("جاهز للإنشاء")
- ♦ تحديد أنواع التمويل
- ♦ فهم وإجراء دراسة اقتصادية ومالية لمشروع الطاقة المتجددة
- ♦ استخدام جميع أدوات إدارة وتخطيط المشاريع
- ♦ إتقان الجانب المتعلق بالتأمينات المشاركة في تمويل وجدوى مشاريع الطاقة المتجددة، سواء في مرحلة الإنشاء أو في مرحلة التشغيل.
- ♦ تعميق عمليات تئمين وتقييم الخسائر في أصول الطاقة المتجددة

وحدة 10. التحول الرقمي والصناعة 4.0 المطبقة على أنظمة الطاقة المتجددة

- ♦ تحسين الإجراءات، في الإنتاج كما في العمليات والصيانة
- ♦ التعرف بالتفصيل على قدرات التصنيع الرقمي والأتمتة في منشآت الطاقة المتجددة
- ♦ التعرف بعمق على البدائل والتقنيات المختلفة التي يوفرها التحول الرقمي وتحليلها.
- ♦ تطبيق وفحص أنظمة الالتقاط الجماعي (IoT) (إنترنت الأشياء)
- ♦ استخدام أدوات مثل البيانات الضخمة لتحسين عمليات و/أو المنشآت الطاقة
- ♦ التعرف بالتفصيل على نطاق الدرونات والمركبات ذاتية القيادة في الصيانة الوقائية
- ♦ تعلم الطرق الجديدة لتسويق الطاقة. Blockchain (سلسلة الكتل) و Smart Contracts (العقود الذكية)

الكفاءات

بعد اجتياز التقييمات الخاصة ببرنامج الماجستير الخاص في الطاقات المتجددة، يكون المتخصص قد اكتسب الكفاءات اللازمة لممارسة مهنية عالية الجودة. سيتم تطوير جميع المعارف على أساس منهجية تعليمية مبتكرة تشجع على التعلم. وبهذه الطريقة، سيتمكن الطلاب من إدارة تدخلهم في مجال الطاقة المتجددة بشكل أمثل وبنظرة شاملة، من منظور وطني ودولي، مع مراعاة جوانب مثل السوق، وهيكل النظام الكهربائي، وتطوير مشاريع تتسم بالكفاءة والفعالية.

سيسمح لك هذا البرنامج بالتعرف على التشريعات والبيئة الدولية
التي يتم فيها تطوير مشاريع جديدة تتضمن وتفكر في استخدام
الطاقات المتجددة“





الكفاءات العامة

- ♦ السيطرة على البيئة العالمية للطاقة المتجددة، بدءاً من السياق الدولي للطاقة، الأسواق، هيكل شبكة الكهرباء، وانتهاءً بوضع المشاريع وخطط التشغيل والصيانة؛ وفي قطاعات مثل التأمين وإدارة الأصول
- ♦ تطبيق المعرفة المكتسبة وقدرتها على حل المشكلات في البيئات الحالية أو غير معروفة ضمن سياقات أوسع تتعلق بمجال دراسة المهني
- ♦ القدرة على دمج المعرفة والحصول على رؤية عميقة لمختلف مصادر الطاقة المتجددة، فضلاً عن أهمية استخدامها في عالم اليوم
- ♦ معرفة كيفية توصيل مفاهيم التصميم، التطوير وإدارة أنظمة الطاقة المتجددة المختلفة
- ♦ تحقيق معرفة تفصيلية بأهمية الهيدروجين كموجه للطاقة في المستقبل والتخزين على نطاق واسع ضمن تكامل أنظمة الطاقة المتجددة
- ♦ فهم واستيعاب حجم التحول الرقمي والصناعي المطبق على أنظمة الطاقة المتجددة من أجل كفاءتها وقدرتها التنافسية في سوق الطاقة في المستقبل
- ♦ القدرة على إجراء تحليل نقدي، تقييم وتركيب الأفكار الجديدة والمعقدة المتعلقة بمجال الطاقات المتجددة
- ♦ القدرة على تعزيز، في السياقات المهنية، التقدم التكنولوجي أو الاجتماعي أو الثقافي داخل مجتمع قائم على المعرفة

الكفاءات المحددة



- ♦ التعرف بالتفصيل على إمكانات الطاقات المتجددة من وجهات نظر متعددة: الفنية والتنظيمية، الاقتصادية والسوقية
- ♦ تخطيط، حساب وتصميم المنتجات، العمليات، المنشآت ومحطات الطاقة المتجددة الأكثر شيوعًا في بيئتنا: طاقة الرياح، الطاقة الحرارية الشمسية، الطاقة الكهروضوئية الشمسية، الكتلة الحيوية، والهيدروليكية
- ♦ إجراء البحث والتطوير والابتكار في المنتجات والعمليات والأساليب المتعلقة بأنظمة الطاقة المتجددة
- ♦ متابعة التطور التكنولوجي للطاقات المتجددة وامتلاك معرفة مستقبلية بهذا التطور
- ♦ التعرف على مبادئ تشغيل تقنيات توليد الكهرباء التالية: الطاقة الشمسية الحرارية، والطاقة الهيدروليكية الصغيرة، والكتلة الحيوية، والتوليد المشترك للطاقة، والطاقة الحرارية الأرضية، وطاقة الأمواج
- ♦ إتقان الوضع الحالي للتطور التقني والاقتصادي لهذه التقنيات
- ♦ فهم وظيفة العناصر الرئيسية لكل تقنية وأهميتها النسبية والقيود التي يفرضها كل منها
- ♦ تحديد البدائل الموجودة لكل تقنية، وكذلك مزايا وعيوب كل منها
- ♦ القدرة على تقييم إمكانات المورد والتحجيم الأساسي لمحطات الطاقة الكهروحرارية، الهيدروليكية الصغيرة ومحطات الطاقة الشمسية ذات الكتلة الحيوية
- ♦ امتلاك رؤية مستعرضة مع القطاعات الأخرى التي سيؤثر فيها نشر أنظمة التخزين الكهربائية على تكوين نماذج الطاقة الجديدة
- ♦ التعرف بالتفصيل على التحول الرقمي المطبق على أنظمة الطاقة المتجددة، وكذلك تنفيذ واستخدام أهم الأدوات



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

TECH تطبق معيارًا يعتمد على الجودة العالية في جميع تدريباتها. هذا يضمن للطلاب أنه من خلال الدراسة هنا سيجدون أفضل محتوى تعليمي يتم تدريسه من قبل أفضل المهنيين في هذا القطاع. في هذا السياق، الماجستير الخاص في الطاقات المتجددة لديها مهنيون مرموقون للغاية في هذا المجال، والذين يصبون في التدريب خبرة سنوات عملهم، بالإضافة إلى المعرفة المكتسبة من البحث حول هذا الموضوع. كل هذا، لجلب المهندس برنامج عالي المستوى، والذي سيمكنه من الممارسة في البيئات الوطنية والدولية مع ضمانات أكبر للنجاح.

تعلم مع الأفضل واكتسب المعرفة والمهارات
التي تحتاجها للتدخل في هذا المجال من التطوير
بنجاح تام



المدير المُستضاف

د. De la Cruz Torres, José

- مهندس في قسم الطاقة وكفاءة الطاقة. تقارير المخاطر. في RTS الدولية
- خبير هندسي في IMIA - الجمعية الدولية للتأمين الهندسي
- المدير التقني التجاري في شركة Abaco Loss Adjusters
- ماجستير في إدارة العمليات من EADA Business School Barcelona
- ماجستير في هندسة الصيانة الصناعية من جامعة Huelva
- دورة في هندسة السكك الحديدية من UNED
- بكالوريوس في الفيزياء والهندسة العليا في الإلكترونيات الصناعية من جامعة Sevilla



هيكـل الإدارة

أ. Lillo Moreno, Javier

- مهندس خبير في قطاع الطاقة ومدير التشغيل، تخطيط
- مسؤول عن منطقة صيانة في Solarig
- مسؤول عن الخدمة المتكاملة لمحطات ELMYA الكهربائية
- إدارة المشاريع في GPtech
- مهندس اتصالات من جامعة Sevilla
- ماجستير في إدارة المشاريع وماجستير في البيانات الضخمة وتحليلات الأعمال من كلية التنظيم الصناعي (EOI)



الأساتذة

أ. Silvan Zafra, Álvaro

- ♦ مستشار أعمال برمجيات في Volue
- ♦ مدير الطاقة والخدمات العامة في Minsait
- ♦ مدير المشروع في Isotrol
- ♦ خبير استشاري مركزا على تنفيذ مشاريع E2E الدولية في قطاع الطاقة
- ♦ مهندس الطاقة من جامعة Sevilla
- ♦ ماجستير في نظم الطاقة الحرارية وإدارة الأعمال

د. Gutiérrez Espinosa, María Delia

- ♦ مهندسة في National Environmental Leader
- ♦ مستشارة بيئية في Cemex Tec
- ♦ مهندسة العمليات في Ataltec
- ♦ مهندسة العمليات والتصميم في Industrias Islas
- ♦ مدربة في مختبر Tecnológico de Monterrey
- ♦ مهندسة كيميائية من الجامعة المستقلة من Nuevo León
- ♦ دكتوراه في العلوم الهندسية تخصص في الطاقة والبيئة
- ♦ ماجستير في النظم البيئية من Tecnológico de Monterrey

أ. Serrano, Ricardo

- ♦ مدير الإقليم للأندلس في Willis Towers Watson
- ♦ مدير إقليمي في Musini
- ♦ تقني في شركات الوساطة broker: AON, MARSH Insurance Broker & Risk Management y Willis Towers Watson
- ♦ تصميم ووضع برامج التأمين لشركات الطاقة المتجددة والأنشطة الصناعية الأخرى مثل Abengoa, Befesa, Atalaya Riotinto

أ. Trillo León, Eugenio

- ♦ الرئيس التنفيذي لشركة Lean Hydrogen
- ♦ مهندس مشروع في H2B2
- ♦ رئيس التدريب في جمعية الهيدروجين الأندلسية
- ♦ مهندس صناعي متخصص في الطاقة من جامعة Sevilla
- ♦ ماجستير في هندسة الصيانة الصناعية من جامعة Huelva
- ♦ خبير في إدارة المشاريع من جامعة California

أ. Díaz Martin, Jonay Andrés

- ♦ رئيس العمليات في Cubico Sustainable Investmen
- ♦ رئيس عمليات محطة للطاقة الشمسية الحرارية في Acciona
- ♦ مسؤول عن عمليات التشغيل في محطة الطاقة الحرارية الشمسية في Iprocel
- ♦ مهندس صناعي أول متخصص في الكهرباء من جامعة Las Palmas de Gran Canaria
- ♦ ماجستير في الخدمات اللوجستية الدولية وإدارة سلسلة التوريد من قبل EUDE Business School
- ♦ ماجستير في الإدارة المتكاملة للجودة والبيئة من جامعة Camilo José Cela
- ♦ خبير محترف في الإدارة العامة والاستراتيجية للشركة من قبل UNED
- ♦ خبير محترف في الطاقة الحرارية الشمسية من UNED
- ♦ شهادة المراجع الداخلي في لأنظمة الإدارة البيئية وفقاً لمعيار ISO 14001 من TÜV Rheinland Europe
- ♦ شهادة المراجع الداخلي في لأنظمة الإدارة البيئية وفقاً لمعيار ISO 45001 من TÜV Rheinland Europe
- ♦ شهادة المراجع الداخلي في لأنظمة إدارة الجودة وفقاً لمعيار ISO 9001 من TÜV Rheinland Europe

أ. Álvarez Morón, Gregorio

- ♦ مهندس زراعي. الهندسة القروية. محترف مستقل
- ♦ مدير المشاريع، الاعمال والاستغلال.. SEIASA (الشركة التجارية الحكومية للهياكل الأساسية الزراعية)
- ♦ إداري. حلبة مصارعة الثيران في Santa Olalla del Cala Huelva
- ♦ مجلس الوزراء الهندسي. Tharsis Ingeniería Civil SL
- ♦ مدير الإنشاءات في Grupo Tragsa
- ♦ مدرس إعدادي ثنائي اللغة وثانوي حكومة إقليم الأندلس
- ♦ مدرس بالتعاون مع WATS Ingeniería، وهي شركة إسبانية متخصصة في قطاعات هندسة المياه، الهندسة الزراعية، الطاقة والبيئة
- ♦ مهندس زراعي، الهندسة القروية. ETSIAM، المدرسة التقنية العليا للهندسة الزراعية والغابات
- ♦ ماجستير في الوقاية من المخاطر المهنية، إسبانيا. السلامة في العمل
- ♦ ماجستير في تدريب المعلمين الثانوي، البكالوريا والتدريب المهني
- ♦ برنامج ThePowerMBA، Business Expert - إدارة الأعمال والإدارة ThePower Business School
- ♦ متطوع بيئي. الحديقة الوطنية. Doñana.

أ. Martín Grande, Ángel

- ♦ مدير التشغيل والصيانة والتكليف في Solparck
- ♦ مدير موقع البناء Sitecma
- ♦ مدير في شيلي في Revergy
- ♦ المدير التقني في Carloteñas de Energía
- ♦ مهندس صناعي من جامعة Sevilla

أ. Montoto Rojo, Antonio

- ♦ مطور أعمال في شركة Siemens Gamesa
- ♦ عضو مؤسس في KM2.org
- ♦ مدير الحسابات في Ingeteam
- ♦ مهندس في GPTech
- ♦ مهندس تقني صناعي من جامعة Córdoba
- ♦ ماجستير في الهندسة الإلكترونية من جامعة Sevilla
- ♦ ماجستير MBA من جامعة Camilo José Cela

أ. Pérez García, Fernando

- ♦ مدير منطقة الطاقة في Iberia
- ♦ خبير مئمن في التأمين
- ♦ خبير في تقييم التأمين متخصص في تعديل وتقييم المخاطر الصناعية، التقنية ومخاطر الطاقة، ولا سيما في قطاع الطاقة المتجددة (الرياح، الطاقة المائية، الطاقة الكهروضوئية، الطاقة الشمسية والكتلة الحيوية)
- ♦ خبير تقدير الخسائر الوطني (NLAE) من قبل اتحاد خبراء تقدير الخسائر الأوروبيين (FUEDI)
- ♦ خبير تسوية الخسائر الأوروبي (ELAЕ) من قبل الاتحاد الأوروبي لخبراء تسوية الخسائر (FUEDI)
- ♦ أخصائي تعطل الماكينات والطاقة المتجددة
- ♦ متخصص في المسؤولية المدنية
- ♦ أخصائي في خسارة الأرباح المرتبطة بخسائر محطات توليد الكهرباء
- ♦ محاضرة تخصصية في المحاسبة التحليلية والمالية
- ♦ بكالوريوس الهندسة التقنية الصناعية متخصص في الكهرباء من الجامعة من Zaragoza

د. Caballero López, Jaime

- ♦ مهندس تقني صناعي خبير في الطاقة الضوئية والطاقة الشمسية
- ♦ مدير المناوبة في منصة الطاقة الشمسية الحرارية Helienergy, Rioglass Servicios SLU
- ♦ مدرس خبير في الطاقة الضوئية والطاقة الشمسية
- ♦ رئيسة المناوبة في منصة Helienergy Thermosolar, Abengoa Solar
- ♦ رئيس قسم تشغيل معدات الضغط, محطة Siemens للطاقة الشمسية الحرارية في إسبانيا والبرتغال
- ♦ مسؤول عن الإشراف والتحكم في إنشاء وتشغيل محطة ATISAE (50 MW) Lebrija, Soleval I Solar Thermal
- ♦ إدارة الإنتاج والموظفين في منصة I Helienergy و II Thermosolar, Abengoa Solar
- ♦ مشغل من غرفة التحكم لمنصة (II) Bester Generación و (I) Helienergy
- ♦ الهندسة التقنية الصناعية تخصص في الكهرباء من الجامعة من Sevilla
- ♦ ماجستير في الهندسة الصناعية وإدارة الميانة, جامعة Sevilla
- ♦ خبير في العمليات من غرفة التحكم إلى المصنع , مع برنامج METSO
- ♦ شهادة دولية في إدارة المشاريع - Mainfor في الابتكار التكنولوجي والتعليمي

د. De la Cal Herrera, José Antonio

- ♦ مستشار طاقة حيوية في UNIDO
- ♦ الرئيس التنفيذي والشريك المؤسس لشركة Bioliza
- ♦ دكتوراه في الهندسة الكهربائية من جامعة Jaén
- ♦ ماجستير MBA في إدارة الأعمال والإدارة من المدرسة العليا للإدارة والتسويق التجاريين ESIC
- ♦ مهندس صناعي من جامعة الفنون التطبيقية بمدريد
- ♦ أستاذ مشارك في برامج الهندسة والعمارة المختلفة

أ. Granja Pacheco, Manuel

- ♦ مدير تطوير الأعمال الدولية في شركة Progressum Energy
- ♦ مدير المشروع في طاقة الرياح في Better
- ♦ مهندس مدني من جامعة Alfonso X El Sabio
- ♦ ماجستير في إدارة مرافق الطاقة المتجددة والتدويل من المشاريع من قبل جامعة CEU San Pablo

أ. Despouy Zulueta, Ignacio

- ♦ رئيس المشاريع ورئيس قسم الانضباط في WSP CHILE
- ♦ مؤسس وكبير مستشاري شركة كفاءة البيئة SpA
- ♦ مطور أعمال في (Joint Venture) Kintlein & Ose GMBH & co.
- ♦ مدير المشروع في Arcadis Chile
- ♦ بكالوريوس الهندسة المدنية الهيدروليكية مع تخصص في الهيدروليكا والصحة والبيئية من قبل جامعة تشيلي
- ♦ ماجستير في إدارة البيئة والموارد من جامعة Vrije, أمستردام
- ♦ دبلوم مدير الطاقة الأوروبي من الغرفة التشيلية الألمانية

الهيكل والمحتوى

تم تكوين منهج البرنامج الدراسي كرحلة كاملة للغاية من خلال كل المعرفة اللازمة لفهم وتفترض طرق العمل في هذا المجال. بالتالي، من خلال نهج تعليمي جديد قائم على التطبيق العملي للمحتويات، سيتعلم المهندس ويفهم تشغيل الطاقات المتجددة، ومعرفة كيفية تصميم وتنفيذ المشاريع بهذا المعنى، وتوفير مستويات عالية من الأمن والخدمات للشركات. هذا، بالإضافة إلى إضافة قيمة إلى ملفك الشخصي المهني، سيجعلك محترفًا أكثر استعدادًا للممارسة في بيئات متنوعة.



منهج دراسي كامل يركز على اكتساب المعرفة وتحويلها
إلى مهارات حقيقية، تم إنشاؤها لدفعك نحو التميز“



وحدة 1 الطاقات المتجددة وبيئتها الحالية

1.1 الطاقات المتجددة

1.1.1 المبادئ الأساسية

2.1.1 أشكال الطاقة التقليدية مقابل الطاقات المتجددة

3.1.1 مزايا وعيوب الطاقات المتجددة

2.1 البيئة الدولية للطاقات المتجددة

1.2.1 أساسيات تغير المناخ واستدامة الطاقة. الطاقات المتجددة مقابل الطاقات غير المتجددة

2.2.1 إزالة الكربون من الاقتصاد العالمي. من بروتوكول كيوتو إلى اتفاق باريس في عام 2015 وقمة المناخ لعام 2019 في مدريد

3.2.1 الطاقات المتجددة في سياق الطاقة العالمي

3.1 الطاقة والتنمية المستدامة الدولية

1.3.1 أسواق الكربون

2.3.1 شهادات الطاقة النظيفة

3.3.1 الطاقة مقابل الاستدامة

4.1 الإطار التنظيمي العام

1.4.1 التنظيم والتوجيهات الدولية للطاقة

2.4.1 مزادات في قطاع الكهرباء المتجددة

5.1 أسواق الكهرباء

1.5.1 تشغيل النظام بالطاقات المتجددة

2.5.1 تنظيم الطاقات المتجددة

3.5.1 مشاركة الطاقات المتجددة في أسواق الكهرباء

4.5.1 الشركات في سوق الكهرباء

6.1 هيكل النظام الكهربائي

1.6.1 خلق النظام الكهربائي

2.6.1 نقل النظام الكهربائي

3.6.1 التوزيع وتداول السوق

4.6.1 التسويق

7.1 التوليد المتوزع

1.7.1 التوليد المتمركز مقابل التوليد المتوزع

2.7.1 الاستهلاك الذاتي

3.7.1 عقود الإنتاج

- 8.1. الانبعاثات
 - 1.8.1. قياس الطاقة
 - 2.8.1. غازات الاحتباس الحراري في الإنتاج واستخدام الطاقة
 - 3.8.1. تقييم الانبعاثات حسب نوع إنتاج الطاقة
- 9.1. تخزين الطاقة
 - 1.9.1. أنواع البطاريات
 - 2.9.1. مزايا وعيوب البطاريات
 - 3.9.1. التقنيات الأخرى لتخزين الطاقة
- 10.1. التقنيات الرئيسية
 - 1.10.1. طاقات المستقبل
 - 2.10.1. التطبيقات الجديدة
 - 3.10.1. سيناريوهات ونماذج الطاقة المستقبلية

وحدة 2 أنظمة الطاقة الهيدروليكية

- 1.2. الماء، مورد طبيعي. الطاقة الهيدروليكية
 - 1.1.2. الماء على الأرض. تدفقات المياه واستخداماتها
 - 2.1.2. دورة المياه
 - 3.1.2. أول استخدامات للطاقة الهيدروليكية
- 2.2. من الطاقة الهيدروليكية إلى الطاقة الكهربائية
 - 1.2.2. أمل استخدام الطاقة الكهربائية
 - 2.2.2. محطة الطاقة الكهربائية
 - 3.2.2. الاستغلال الحالي
- 3.2. أنواع المحطات الكهربائية حسب قوتها
 - 1.3.2. محطة الطاقة الهيدروليكية الكبيرة
 - 2.3.2. محطة الطاقة الهيدروليكية الصغيرة والمتناهية الصغر
 - 3.3.2. القيود وآفاق المستقبل
- 4.2. أنواع المحطات الكهربائية حسب ترتيبها
 - 1.4.2. محطة عند سفح السد
 - 2.4.2. محطة على مجاري الأنهار
 - 3.4.2. محطة التوصيل
 - 4.4.2. محطة طاقة كهربائية بالضخ



وحدة 3 أنظمة الكتلة الحيوية والوقود الحيوي

- 1.3. الكتلة الحيوية كمصدر للطاقة من أصل متجدد
 - 1.1.3. المبادئ الأساسية
 - 2.1.3. الأصول، الأنماط والوجهات الحالية
 - 3.1.3. المقاييس الفيزيائية والكيميائية الرئيسية
 - 4.1.3. المنتجات التي تم الحصول عليها
 - 5.1.3. معايير الجودة للوقود الحيوي الصلب
 - 6.1.3. مزايا وعيوب استخدام الكتلة الحيوية في المباني
- 2.3. عمليات التحويل الفيزيائي. العلاجات المسبقة
 - 1.2.3. التبرير
 - 2.2.3. أنواع الإجراءات
 - 3.2.3. تحليل التكلفة والمردودية
- 3.3. عمليات التحويل الكيميائية الرئيسية للكتلة الحيوية المتبقية. المنتجات والتطبيقات
 - 1.3.3. الكيماويات الحرارية
 - 2.3.3. الكيماويات الحيوية
 - 3.3.3. الإجراءات الأخرى
 - 4.3.3. تحليل مردودية الاستثمار
- 4.3. تكنولوجيا التغويز: الجوانب التقنية والاقتصادية. المميزات والعيوب
 - 1.4.3. مجالات التطبيق
 - 2.4.3. متطلبات الكتلة الحيوية
 - 3.4.3. أنواع الغازات
 - 4.4.3. خصائص الغاز الاصطناعي أو syngas
 - 5.4.3. تطبيقات Syngas
 - 6.4.3. التقنيات الموجودة على المستوى التجاري
 - 7.4.3. تحليل الربحية
 - 8.4.3. المميزات والعيوب
- 5.3. الانحلال الحراري. المنتجات التي تم الحصول عليها والتكاليف. المميزات والعيوب
 - 1.5.3. مجال التطبيق
 - 2.5.3. متطلبات الكتلة الحيوية
 - 3.5.3. أنواع الانحلال الحراري
 - 4.5.3. المنتجات الناتجة
 - 5.5.3. تحليل التكلفة (CAPEX و OPEX). المردودية الاقتصادية
 - 6.5.3. المميزات والعيوب

- 5.2. العناصر الهيدروليكية للمحطة
 - 1.5.2. أعمال الاستيلاء والأخذ
 - 2.5.2. التوصيل القسري للربط
 - 3.5.2. توصيل التفريغ
- 6.2. العناصر الكهروميكانيكية للمحطة
 - 1.6.2. التوربينات والمولدات والمحولات وخط الكهرباء
 - 2.6.2. التنظيم، الرقابة والحماية
 - 3.6.2. التشغيل التلقائي والتحكم عن بعد
- 7.2. العنصر الأساسي: التوربين الهيدروليكي
 - 1.7.2. كفاءة عمل
 - 2.7.2. الأنماط
 - 3.7.2. معايير الاختيار
- 8.2. حساب الاستخدام والتحميل
 - 1.8.2. القوة المتاحة: التدفق واختلاف المستوى
 - 2.8.2. القوة الكهربائية
 - 3.8.2. الأداء، الإنتاج
- 9.2. الجوانب الإدارية والبيئية
 - 1.9.2. المزايا والعيوب
 - 2.9.2. الإجراءات الإدارية، الامتيازات
 - 3.9.2. التأثير البيئي
- 10.2. التصميم ومشروع محطة طاقة هيدروليكية صغيرة
 - 1.10.2. تصميم محطة كهرباء صغيرة
 - 2.10.2. تحليل التكلفة
 - 3.10.2. تحليل الجدوى الاقتصادية

وحدة 4 أنظمة الطاقة الشمسية الحرارية

- 1.4. أنظمة الإشعاع الشمسي والحرارة الشمسية
 - 1.1.4. المبادئ الأساسية للإشعاع الشمسي
 - 2.1.4. مكونات الإشعاع
 - 3.1.4. تطور السوق في التركيبات الحرارية الشمسية
- 2.4. مجمعات الطاقة الشمسية الثابتة: وصف وقياس الكفاءة
 - 1.2.4. تصنيف ومكوناته المجمع
 - 2.2.4. الخسائر والتحويل إلى طاقة
 - 3.2.4. القيم المميزة وكفاءة المجمع
- 3.4. تطبيقات مجمعات الطاقة الشمسية ذات درجات الحرارة المنخفضة
 - 1.3.4. تطوير التكنولوجيا
 - 2.3.4. أنواع مرافق التدفئة الشمسية و ACS
 - 3.3.4. تحجيم المنشآت
- 4.4. أنظمة ACS أو لتكييف الهواء
 - 1.4.4. العناصر الرئيسية للتثبيت
 - 2.4.4. التركيب والصيانة
 - 3.4.4. طرق حساب ومراقبة المنشآت
- 5.4. أنظمة حرارية شمسية متوسطة الحرارة
 - 1.5.4. أنواع المكثفات
 - 2.5.4. المجمع الأسطوانى- المكافئ
 - 3.5.4. نظام تتبع الشمس
- 6.4. تصميم نظام شمسي به المجمع الأسطوانى- المكافئ
 - 1.6.4. المجال الشمسي. المكونات الرئيسية المجمع الأسطوانى- المكافئ
 - 2.6.4. تحجيم المجال الشمسي
 - 3.6.4. نظام HTF
- 7.4. تشغيل وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية مع المجمعات الأسطوانية- المكافئة
 - 1.7.4. عملية توليد الطاقة من خلال CCP
 - 2.7.4. حفظ وتنظيف المجال الشمسي
 - 3.7.4. الصيانة الوقائية والتصحيحية
- 8.4. أنظمة حرارية شمسية ذات درجات حرارة عالية. محطات البرج
 - 1.8.4. تصميم محور البرج
 - 2.8.4. الأسس النظرية للتوربين والمولد
 - 3.8.4. نظام الأملاح المنصهرة

- 6.3. الميثان الحيوي
 - 1.6.3. مجالات التطبيق
 - 2.6.3. متطلبات الكتلة الحيوية
 - 3.6.3. التقنيات الرئيسية. الهضم اللاهوائي
 - 4.6.3. المنتجات التي تم الحصول عليها
 - 5.6.3. تطبيقات الغاز الحيوي
 - 6.6.3. تحليل التكلفة. دراسة مردودية الاستثمار
- 7.3. تصميم وتطوير أنظمة طاقة الكتلة الحيوية
 - 3.7.1. قياس أبعاد محطة احتراق الكتلة الحيوية لتوليد الكهرباء
 - 3.7.2. تركيب الكتلة الحيوية في المباني العامة. تحجيم وحساب نظام التخزين. تحديد Payback (استرداد رأس المال) في حالة الاستبدال بأنواع الوقود الأحفوري (الغاز الطبيعي والديزل C)
 - 3.7.3. حساب نظام إنتاج الغاز الحيوي الصناعي
 - 4.7.3. تقييم إنتاج الغاز الحيوي في مكب النفايات الصلبة RSU
- 8.3. تصميم نماذج الأعمال بالاعتماد على التقنيات المدروسة
 - 1.8.3. التغويز في وضع الاستهلاك الذاتي المطبق على صناعة الأغذية الزراعية
 - 2.8.3. احتراق الكتلة الحيوية من خلال نموذج ESE المطبق على القطاع الصناعي
 - 3.8.3. الحصول على فحم نباتي من المنتجات الثانوية لقطاع الزيتون
 - 4.8.3. إنتاج 2H الأخضر من الكتلة الحيوية
 - 5.8.3. الحصول على الغاز الحيوي من المنتجات الثانوية لصناعة زيت الزيتون
- 9.3. تحليل المردودية لمشروع الكتلة الحيوية. التشريعات المعمول بها، الحوافز والتمويل
 - 1.9.3. هيكل المشروع الاستثماري: النفقات التي تحقّقها الشركة على المعدات والتي تحقّق أرباحًا لشركة ما، نفقات التشغيل، الدخل / المدخرات، معدل العائد الداخلي، صافي القيمة الحالية، و Payback
 - 2.9.3. الجوانب التي يجب مراعاتها: البنية التحتية الكهربائية، المنافذ، توافر المساحات، وما إلى ذلك.
 - 3.9.3. التشريع المعمول به
 - 4.9.3. الإجراءات الإدارية، التخطيط
 - 5.9.3. الحوافز والتمويل
- 10.3. الاستنتاجات الجوانب البيئية، الاجتماعية والطاقة المرتبطة بالكتلة الحيوية
 - 1.10.3. الاقتصاد الحيوي والاقتصاد الدائري
 - 2.10.3. الاستدامة. تجنب انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. أحواض ثاني أكسيد الكربون
 - 3.10.3. التوافق مع أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة والميثاق الأخضر
 - 4.10.3. الوظيفة الناتجة عن الطاقة الحيوية. سلسلة القيمة
 - 5.10.3. مساهمة الطاقة الحيوية في مزيج الطاقة
 - 6.10.3. التنوع الإنتاجي والتنمية القروية

6.5	استغلال مزرعة الرياح
1.6.5	نموذج الاستغلال
2.6.5	عمليات التحكم
3.6.5	التشغيل عن بعد
7.5	صيانة مزرعة الرياح
1.7.5	فئات الصيانة: تصحيحية ووقائية وتنبؤية
2.7.5	الأعطال الرئيسية
3.7.5	تحسين الآلات وتنظيم الموارد
4.7.5	تكاليف الصيانة (OPEX)
8.5	تأثير طاقة الرياح والصيانة البيئية
1.8.5	التأثير على النباتات والتعرية
2.8.5	التأثير على حياة الطيور
3.8.5	التأثير البصري والصوتي
4.8.5	الصيانة البيئية
9.5	تحليل البيانات والأداء
1.9.5	إنتاج الطاقة والدخل
2.9.5	مؤشرات التحكم في KPIs
3.9.5	أداء مزرعة الرياح
10.5	تصميم مزرعة الرياح
1.10.5	متطلبات التصميم
2.10.5	ترتيب توربينات الرياح
3.10.5	تأثير الوهج على المسافة بين توربينات الرياح
4.10.5	معدات الجهد المتوسط والعالي
5.10.5	تكاليف التركيب (CAPEX)

9.4	التوليد الكهروحراري
1.9.4	دورة Rankine
2.9.4	الأسس النظرية مولد توربيني
3.9.4	تحديد خصائص محطة الطاقة الحرارية الشمسية
10.4	أنظمة أخرى عالية التركيز: أطباق مكافئة وأفران شمسية
1.10.4	أنواع المكثفات
2.10.4	أنظمة التتبع والعناصر الرئيسية
3.10.4	التطبيقات والاختلافات مقارنة بالتقنيات الأخرى

وحدة 5 أنظمة طاقة الرياح

1.5	الرياح كمورد طبيعي
1.1.5	سلوك الرياح وتصنيفها
2.1.5	مصدر الرياح على كوكبنا
3.1.5	قياسات موارد الرياح
4.1.5	تنبؤ طاقة الرياح
2.5	الطاقة الرياح
1.2.5	تطور طاقة الرياح
2.2.5	التباين الزمني والمكاني لمورد الرياح
3.2.5	تطبيقات طاقة الرياح
3.5	توربينات الرياح
1.3.5	أنواع توربينات الرياح
2.3.5	عناصر توربينات الرياح
3.3.5	أداء توربينات الرياح
4.5	مولد طاقة الرياح
1.4.5	المولدات غير المتزامنة: حلقة الانزلاق
2.4.5	المولدات غير المتزامنة: دوار قفص سنجابي
3.4.5	المولدات غير المتزامنة: الإثارة المستقلة
4.4.5	المولدات غير المتزامنة: المغناطيسات الدائمة
5.5	اختيار الموقع
1.5.5	المعايير الأساسية
2.5.5	الجوانب المعينة
3.5.5	منشآت الرياح (البرية) Onshore (البحرية) Offshore

وحدة 6 أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية المتصلة بالشبكة والمعزولة

- 1.6 الطاقة الشمسية الكهروضوئية. المعدات والمحيط
 - 1.1.6 المبادئ الأساسية للطاقة الشمسية الكهروضوئية
 - 2.1.6 الوضع العالمي في قطاع الطاقة
 - 3.1.6 المكونات الرئيسية في المنشآت الشمسية
- 2.6 المولدات الكهروضوئية. مبادئ التشغيل والتوصيف
 - 1.2.6 أداء الخلايا الشمسية
 - 2.2.6 معايير التصميم. توصيف الوحدة: المعلمات
 - 3.2.6 المنحنى I-V
 - 4.2.6 تقنيات الوحدة النمطية في السوق الحالي
- 3.6 تجميع الوحدات الكهروضوئية
 - 1.3.6 تصميم المولدات الكهروضوئية: التوجيه والميل
 - 2.3.6 هياكل تركيب المولدات الكهروضوئية
 - 3.3.6 أنظمة تتبع الطاقة الشمسية. بيئة الاتصال
- 4.6 تحويل الطاقة. المحول
 - 1.4.6 أنواع المحولات
 - 2.4.6 التوصيف
 - 3.4.6 أنظمة تتبع نقطة الطاقة القصوى (MPPT) وأداء المحول الكهروضوئي
- 5.6 مركز التحويل
 - 1.5.6 وظيفة وأجزاء من مركز التحويل
 - 2.5.6 التحجيم وشؤون التصميم
 - 3.5.6 السوق واختيار المعدات
- 6.6 أنظمة أخرى لمحطة الطاقة الشمسية FV (الكهروضوئية)
 - 1.6.6 الإشراف والرقابة
 - 2.6.6 الأمن واليقظة
 - 3.6.6 المحطة الفرعية و AT
- 7.6 الأنظمة الكهروضوئية المتصلة بالشبكة
 - 1.7.6 تصميم حدائق شمسية كبيرة الحجم. الدراسات السابقة
 - 2.7.6 الاستهلاك الذاتي
 - 3.7.6 أدوات المحاكاة

- 8.6 الأنظمة الكهروضوئية المعزولة
 - 1.8.6 مكونات التركيب المعزول. منظمات الطاقة الشمسية والبطاريات
 - 2.8.6 الاستعمالات الضخ والإضاءة وغيرها.
 - 3.8.6 ديمقراطية الطاقة الشمسية
- 9.6 تشغيل وصيانة المنشآت الكهروضوئية
 - 1.9.6 خطط الصيانة
 - 2.9.6 طاقم العمل والمعدات
 - 3.9.6 برنامج إدارة الصيانة
- 10.6 خطوط جديدة لتحسين الحدائق الكهروضوئية
 - 1.10.6 التوليد المتوزع
 - 2.10.6 التقنيات والاتجاهات الجديدة
 - 3.10.6 التشغيل التلقائي

وحدة 7 الطاقات المتجددة الأخرى الناشئة والهيدروجين كناقل للطاقة

- 1.7 الوضع الحالي والتوقعات
 - 1.1.7 التشريع المعمول به
 - 2.1.7 الوضع الحالي والنماذج المستقبلية
 - 3.1.7 الحوافز والتمويل البحث والتطوير والابتكار
- 2.7 الطاقات ذات الأصل البحري 1: المد والجزر
 - 1.2.7 أصل وإمكانات الطاقة من المد والجزر
 - 2.2.7 تقنيات لتسخير طاقة المد والجزر
 - 3.2.7 التكاليف والأثر البيئي لطاقة المد والجزر
- 3.7 الطاقات ذات الأصل البحري 2: القوة الموجة
 - 1.3.7 أصل وإمكانات الطاقة من الأمواج
 - 2.3.7 تقنيات لتسخير طاقة الأمواج
 - 3.3.7 التكاليف والأثر البيئي لطاقة الأمواج
- 4.7 الطاقات ذات الأصل البحري 3: تحويل الطاقة الحرارية للبحار
 - 1.4.7 أصل وإمكانات تحويل الطاقة الحرارية للبحار
 - 2.4.7 تقنيات لتسخير تحويل الطاقة الحرارية للبحار
 - 3.4.7 التكاليف والأثر البيئي تحويل الطاقة الحرارية للبحار
- 5.7 الطاقة الحرارية الأرضية
 - 1.5.7 إمكانات الطاقة الحرارية الجوفية
 - 2.5.7 تقنيات لاستغلال طاقة الحرارية الجوفية
 - 3.5.7 التكاليف والأثر البيئي لتحويل الطاقة الحرارية الجوفية



- 6.7 دراسة تطبيقات التقنيات
 - 1.6.7 التطبيقات
 - 2.6.7 تحليل التكلفة والمردودية
 - 3.6.7 التنوع الإنتاجي والتنمية القروية
 - 4.6.7 المميزات والعيوب
- 7.7 الهيدروجين كناقل للطاقة
 - 1.7.7 عملية الامتزاز
 - 2.7.7 التحفيز الغير متجانس
 - 3.7.7 الهيدروجين كناقل للطاقة
- 8.7 توليد ودمج الهيدروجين في أنظمة الطاقة المتجددة. "الهيدروجين الأخضر"
 - 1.8.7 إنتاج الهيدروجين
 - 2.8.7 تخزين وتوزيع الهيدروجين
 - 3.8.7 استخدامات وتطبيقات الهيدروجين
- 9.7 خلايا الوقود والمركبات الكهربائية
 - 1.9.7 تشغيل خلايا الوقود
 - 2.9.7 فئات خلايا الوقود
 - 3.9.7 التطبيقات المحمولة أو الثابتة أو تستخدم في النقل
 - 4.9.7 السيارات الكهربائية، الدراجات والغواصات وما إلى ذلك.
- 10.7 السلامة والأنظمة ATEX
 - 1.10.7 التشريعات الحالية
 - 2.10.7 مصادر الاشتعال
 - 3.10.7 تقييم المخاطر
 - 4.10.7 تصنيف مناطق ATEX
 - 5.10.7 معدات وأدوات العمل لاستخدامها في مناطق ATEX

وحدة 8 الأنظمة الهجينة والتخزين

- 1.8. تقنيات التخزين الكهربائية
 - 1.1.8. أهمية تخزين الطاقة في الانتقال الطاقى
 - 2.1.8. طرق تخزين الطاقة
 - 3.1.8. تقنيات التخزين الرئيسية
- 2.8. رؤية صناعة التخزين الكهربائية
 - 1.2.8. السيارات والتنقل
 - 2.2.8. التطبيقات الثابتة
 - 3.2.8. التطبيقات الأخرى
- 3.8. عناصر نظام تخزين البطارية (BESS)
 - 1.3.8. البطاريات
 - 2.3.8. التكيف
 - 3.3.8. التحكم
- 4.8. تكامل وتطبيقات BESS في الشبكات الكهربائية
 - 1.4.8. تكامل أنظمة التخزين
 - 2.4.8. التطبيقات في الأنظمة المتصلة بالشبكة
 - 3.4.8. تطبيقات النظام microgrid و off-grid
- 5.8. نماذج الأعمال التجارية 1
 - 1.5.8. Stakeholders وهيكل الأعمال
 - 2.5.8. جدوى المشروع مع BESS
 - 3.5.8. إدارة المخاطر
- 6.8. نماذج الأعمال 2
 - 1.6.8. بناء المشروع
 - 2.6.8. معايير تقييم الأداء
 - 3.6.8. التشغيل والصيانة
- 7.8. بطاريات ليثيوم أيون
 - 1.7.8. تطور البطارية
 - 2.7.8. العناصر الرئيسية
 - 3.7.8. الاعتبارات التقنية والأمنية
- 8.8. أنظمة الطاقة الكهروضوئية الهجينة مع التخزين
 - 1.8.8. متطلبات التصميم
 - 2.8.8. خدمات PV + BESS
 - 3.8.8. دراسة الأنماط



- 9.8. أنظمة الرياح الهجينة مع التخزين
- 1.9.8. متطلبات التصميم
- 2.9.8. خدمات Wind + BESS
- 3.9.8. دراسة الأنماط
- 10.8. مستقبل أنظمة التخزين
- 1.10.8. اتجاهات التكنولوجيا
- 2.10.8. الأفاق الاقتصادية
- 3.10.8. أنظمة التخزين في BESS

وحدة 9 التطوير، التمويل واستمرارية مشاريع الطاقة المتجددة

- 5.9. التقييم الاقتصادي لمشاريع وشركات الطاقة المتجددة
- 1.5.9. أساسيات التقييم
- 2.5.9. طرق التقييم
- 3.5.9. حساب المردودية والقدرة التمويلية للمشاريع
- 6.9. تمويل الطاقات المتجددة
- 1.6.9. ميزات Project Finance
- 2.6.9. هيكل التمويل
- 3.6.9. مخاطر التمويل
- 7.9. إدارة الفعاليات المتجددة: Asset Management (إدارة الفعاليات)
- 1.7.9. الإشراف التقني
- 2.7.9. الإشراف المالي
- 3.7.9. المطالبات، مراقبة التصاريح وإدارة العقود
- 8.9. التأمين في مشاريع الطاقة المتجددة. مرحلة البناء
- 1.8.9. المروج والبناء. التأمين المتخصص
- 2.8.9. تأمين البناء-CAR
- 3.8.9. التأمين RC أو المهني
- 4.8.9. بند - ALOP Advance Loss of Profit
- 9.9. التأمين في مشاريع الطاقة المتجددة. مرحلة التشغيل والاستغلال
- 1.9.9. تأمين الملكية. متعدد المخاطر-OAR
- 2.9.9. تأمين الجهة المتعاقدة على مهندس O&M من المخاطر الكارثية أو المهنية
- 3.9.9. التغطيات المناسبة. الخسائر اللاحقة والبيئية
- 10.9. تقييم وتقدير الأضرار في أصول الطاقة المتجددة
- 1.10.9. خدمات التقييم والتأمين الصناعي: منشآت الطاقة المتجددة
- 2.10.9. التدخل ووثيقة التأمين
- 3.10.9. أضرار الممتلكات والخسائر اللاحقة
- 4.10.9. أنواع الخسائر: الكهروضوئية، الحرارية الشمسية، الهيدروليكية والرياح

- 1.9. تحديد Stakeholders (أصحاب المصالح)
- 1.1.9. المطورين والهندسة والاستشاريين
- 2.1.9. صناديق الاستثمار والبنوك وStakeholders (أصحاب المصالح)
- 2.9. تطوير مشاريع الطاقة المتجددة
- 1.2.9. مراحل التطور الرئيسية
- 2.2.9. الوثائق التقنية الرئيسية
- 3.2.9. عمليات البيع. RTB (المزايدة في الوقت الفعلي)
- 3.9. تقييم مشاريع الطاقة المتجددة
- 1.3.9. الإمكانية التقنية
- 2.3.9. الإمكانية التجارية
- 3.3.9. الإمكانية البيئية والاجتماعية
- 4.3.9. الإمكانية القانونية والمخاطر المرتبطة بها
- 4.9. الأساسيات المالية
- 1.4.9. المعرفة المالية
- 2.4.9. تحليل القوائم المالية
- 3.4.9. النماذج المالية

وحدة 10 التحول الرقمي والصناعة 0.4 المطبقة على أنظمة الطاقة المتجددة

- 1.10. الوضع الحالي والتوقعات
 - 1.1.10. الوضع الحالي للتكنولوجيات
 - 2.1.10. الاتجاه والتطور
 - 3.1.10. التحديات والفرص المستقبلية
- 2.10. التحول الرقمي في أنظمة الطاقة المتجددة
 - 1.2.10. عصر التحول الرقمي
 - 2.2.10. التحول الرقمي في هذا المجال
 - 3.2.10. تكنولوجيات G5
- 3.10. التشغيل التلقائي والاتصال: الصناعة 0.4
 - 1.3.10. الأنظمة التلقائية
 - 2.3.10. الاتصالية
 - 3.3.10. أهمية العامل البشري. العامل الرئيسي
- 4.10. 0.4 Lean Management (لإدارة اللينة 0.4)
 - 1.4.10. 0.4 Lean Management (لإدارة اللينة 0.4)
 - 2.4.10. فوائد Lean Management في الصناعة
 - 3.4.10. أدوات Lean في إدارة مرافق الطاقة المتجددة
- 5.10. أنظمة التوظيف الجماعي. IoT (إنترنت الأشياء)
 - 1.5.10. المستشعرات والمشغلات الميكانيكية
 - 2.5.10. المراقبة المستمرة للبيانات
 - 3.5.10. Big Data
 - 4.5.10. SCADA نظام
- 6.10. تطبيق مشروع IoT على الطاقات المتجددة
 - 1.6.10. هندسة نظام المراقبة
 - 2.6.10. هندسة نظام IoT
 - 3.6.10. الحالات المطبقة على IoT

7.10. Big Data والطاقات المتجددة

- 1.7.10. مبادئ Big Data
- 2.7.10. أدوات Big Data
- 3.7.10. قابلية الاستخدام في قطاع الطاقة والطاقات المتجددة
- 8.10. الصيانة الاستباقية أو التنبؤية
 - 1.8.10. الصيانة التنبؤية وتشخيص الأعطال
 - 2.8.10. الأجهزة: الاهتزازات، والتصوير الحراري، وتقنيات التحليل وتشخيص التلف
 - 3.8.10. النماذج التنبؤية
- 9.10. الدرونات ومركبات ذاتية القيادة
 - 1.9.10. الميزات الرئيسية
 - 2.9.10. تطبيقات الدرونات
 - 3.9.10. تطبيقات المركبات الذاتية القيادة
- 10.10. أشكال جديدة لتسويق الطاقة. Blockchain (سلسلة الكتل) و Smart Contracts (العقود الذكية)
 - 1.10.10. نظام المعلومات من خلال Blockchain
 - 2.10.10. الرموز والعقود الذكية
 - 3.10.10. التطبيقات الحالية والمستقبلية لقطاع الكهرباء
 - 4.10.10. المنصات المتاحة وحالات التطبيق القائمة على Blockchain



فرصة تعليمية فريدة من شأنها أن ترتقي
بحياتك المهنية إلى المستوى التالي

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، متكيفًا مع احتياجاته ومتخليًا عن المناهج الأكثر تقليدية

TECH تُعَدُّك 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 ينفون 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.



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 المنهج 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.

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

من أجل تطبيق منهجيته بفعالية، يركز برنامج TECH Euromed University 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 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، والدرشة ومؤتمرات الفيديو).

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

المنهجية الجامعية الأفضل تصنيفاً من قبل طلابها

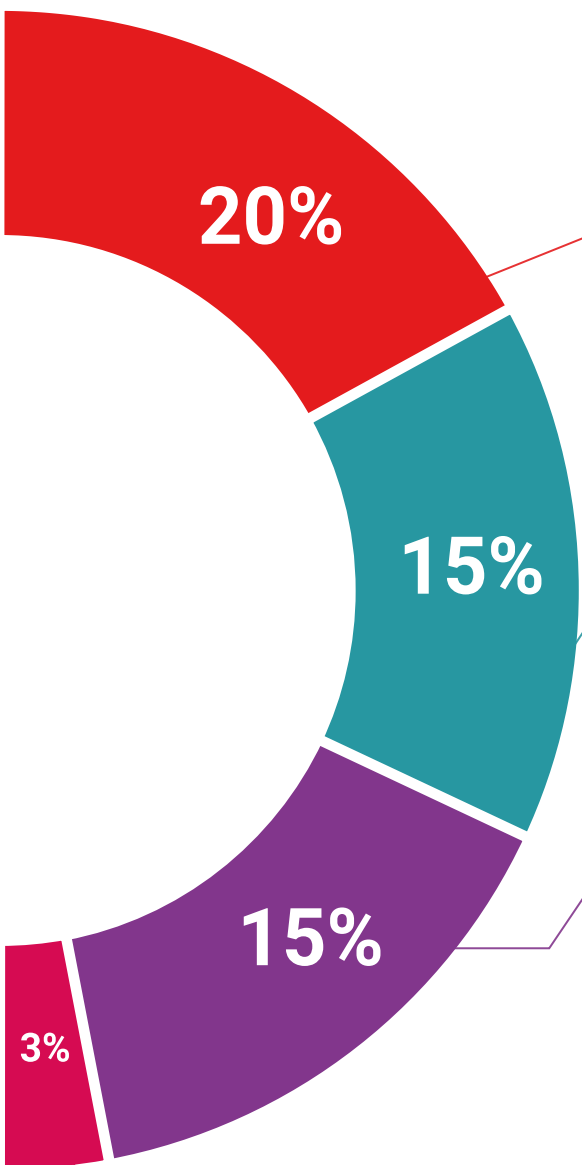
نتائج هذا النموذج الأكاديمي المبتكري يمكن ملاحظته في مستويات الرضا العام لخريجي TECH Euromed University. تقييم الطلاب لجودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة وأهدافها ممتاز. وليس من قبيل الصدفة أن تصبح المؤسسة الجامعة الأعلى تقييماً من قبل طلابها وفقاً لمؤشر Global Score، حيث حصلت على 4.9 من 5

يمكنك الوصول إلى محتويات الدراسة من أي جهاز متصل بالإنترنت (كمبيوتر، جهاز لوحي، هاتف ذكي) بفضل كون TECH Euromed University 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".



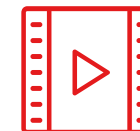
وهكذا، ستكون أفضل المواد التعليمية، المُعدّة بعناية فائقة، متاحة في هذا البرنامج:



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 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.



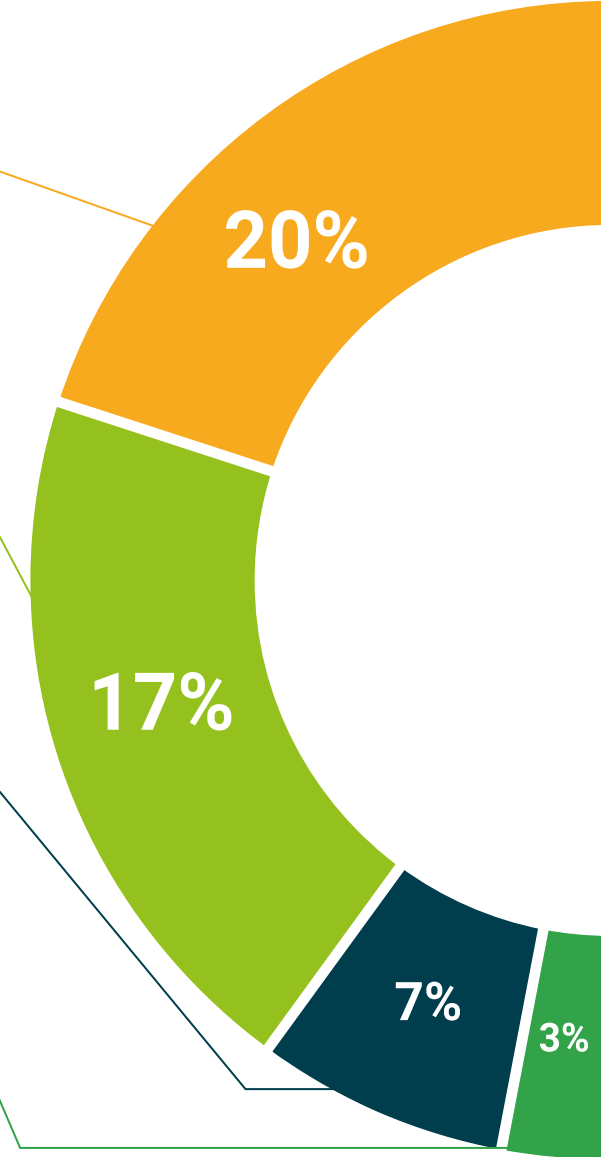
المحاضرات الرئيسية

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.



المؤهل العلمي

يضمن الماجستير الخاص في الطاقات المتجددة، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل ماجستير خاص الصادر عن TECH Global University.



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



tech global university

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

ماجستير خاص في الطاقات المتجددة

هذه درجة علمية مدتها 1800 ساعة، أي ما يعادل 60 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


Pedro Navaro Illana د. رئيس الجامعة

يبدأ أن يكون هذا المؤهل الخاص معتمداً لأنه يتوافق مع المعايير الأكاديمية المحددة من قبل السلطات المختصة بالاعتماد المعترف بها في كل بلد.

TECH: AFW000235 techuniversity.com/certificate

ماجستير خاص في الطاقات المتجددة

التوزيع العام للخطة الدراسية		التوزيع العام للخطة الدراسية	
المادة	ECTS	نوع المادة	عدد الساعات المعتمدة وفقاً للنظام
1*	6	الدراسة	60
2*	6	الدراسة	0
3*	6	الدراسة	0
4*	6	الدراسة	0
5*	6	الدراسة	0
6*	6	الدراسة	0
7*	6	الدراسة	0
8*	6	الدراسة	0
9*	6	الدراسة	0
10*	6	الدراسة	0
11*	6	الدراسة	0
12*	6	الدراسة	0
13*	6	الدراسة	0
14*	6	الدراسة	0
15*	6	الدراسة	0
16*	6	الدراسة	0
17*	6	الدراسة	0
18*	6	الدراسة	0
19*	6	الدراسة	0
20*	6	الدراسة	0
21*	6	الدراسة	0
22*	6	الدراسة	0
23*	6	الدراسة	0
24*	6	الدراسة	0
25*	6	الدراسة	0
26*	6	الدراسة	0
27*	6	الدراسة	0
28*	6	الدراسة	0
29*	6	الدراسة	0
30*	6	الدراسة	0
31*	6	الدراسة	0
32*	6	الدراسة	0
33*	6	الدراسة	0
34*	6	الدراسة	0
35*	6	الدراسة	0
36*	6	الدراسة	0
37*	6	الدراسة	0
38*	6	الدراسة	0
39*	6	الدراسة	0
40*	6	الدراسة	0
41*	6	الدراسة	0
42*	6	الدراسة	0
43*	6	الدراسة	0
44*	6	الدراسة	0
45*	6	الدراسة	0
46*	6	الدراسة	0
47*	6	الدراسة	0
48*	6	الدراسة	0
49*	6	الدراسة	0
50*	6	الدراسة	0
51*	6	الدراسة	0
52*	6	الدراسة	0
53*	6	الدراسة	0
54*	6	الدراسة	0
55*	6	الدراسة	0
56*	6	الدراسة	0
57*	6	الدراسة	0
58*	6	الدراسة	0
59*	6	الدراسة	0
60*	6	الدراسة	0

tech global university


Pedro Navaro Illana د. رئيس الجامعة

سيُتيح لك هذا البرنامج الحصول على مؤهل خاص في ماجستير خاص في الطاقات المتجددة المعتمد من TECH Global University، أكبر جامعة رقمية في العالم.

TECH Global University هي جامعة أوروبية رسميّة 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.

TECH عضو في الجمعية الأمريكية للتعليم الهندسي (ASEE) الجمعية الأمريكية للتعليم في الهندسة (ASEE) هي جمعية تضم أبرز دعاة التعليم الهندسي في القطاع الخاص في العالم. توفر الجمعية الأمريكية للمهندسين الاستشاريين للاقتصاديين أدوات متعددة لتطويرهم المهني، مثل ورش العمل، والوصول إلى المنشورات العلمية الحصرية، وأرشيف المؤتمرات، وفرص النمو الوظيفي.

TECH هي عضو في



المؤهل العلمي: ماجستير خاص في الطاقات المتجددة

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 12 شهر

إجمالي عدد الاعتمادات: 60 نقطة دراسية (حسب نظام ECTS)

*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.



ماجستير خاص الطاقات المتجددة

- « طريقة الدراسة: عبر الإنترنت
- « مدة الدراسة: 12 شهر
- « المؤهل العلمي من: TECH Global University
- « إجمالي عدد النقاط المعتمدة: 60 نقاط دراسية (حسب نظام ECTS)
- « مواعيد الدراسة: وفقًا لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: عبر الإنترنت

ماجستير خاص الطاقات المتجددة

 ASEE TECH هي عضو في