

ماجستير خاص
هندسة النظم الإلكترونية



الجامعة
التيكولوجية **tech**

ماجستير خاص هندسة النظم الإلكترونية

« طريقة التدريس: أونالين

« مدة الدراسة: 12 شهر

« املؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« عدد الساعات املخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعيا

« مواعيد الدراسة: وفق لوتريتك الخاصة

المتحانات: أونالين رابط الدخول للموقع: www.techtute.com/ae/information-technology/professional-master-degree/master-electronic-systems-engineering

01	المقدمة	صفحة. 4
02	الأهداف	صفحة. 8
03	الكفاءات	صفحة. 16
04	هيكل إدارة الدورة التدريبية	صفحة. 20
05	هيكل ومحتوى الدورة التدريبية	صفحة. 26
06	المنهجية	صفحة. 40
07	المؤهل العلمي	صفحة. 48

01 المقدمة

تعد الإلكترونيات جزءاً أساسياً من اقتصاد اليوم. المنتجات والخدمات التي يتم استهلاكها بشكل يومي يجعلها تنفذ، لذلك من الضروري معالجة تخزين الطاقة المتولدة والمستهلكة، وتوزيعها وبيعها، لتحقيق معرفة متخصصة من الدرجة الأولى. يجمع برنامج TECH هذا كل تلك المعلومات الأساسية حول هندسة الأنظمة الإلكترونية، والتي يجب أن تكون معروفة بعمق من قبل علماء الكمبيوتر، بهدف رئيسي هو اكتساب المعرفة المتخصصة التي تسمح لهم بالحصول على التدريب اللازم للتعامل مع أنفسهم بنجاح في صناعة مزدهرة.

كن خبيراً في الأنظمة الإلكترونية وكن قادراً على حل تلك المشكلات في مجال الهندسة التي
تتيح لك تطوير عمليات صناعية ناجحة "



هذا ماجستير خاص في هندسة النظم الإلكترونية يحتوي على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدائث في السوق. ومن أبرز ميزات:

- « تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في نظم المعلومات
- « المحتويات البيانية و التخطيطية و العملية بشكل بارز التي يتم تصورها من خلالها ، تجمع المعلومات العلمية و العملية حول تلك التخصصات الطبية التي لا غنى عنها في الممارسة المهنية
- « التدريبات العملية حيث يتم إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعليم
- « تركيزها الخاص على المنهجيات المبتكرة في هندسة النظم الإلكترونية
- « الدروس النظرية ، أسئلة للخبراء ، منتديات مناقشة حول موضوعات مثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردي
- « توفر الوصول إلى المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل إلى الإنترنت

تعد الإلكترونيات جزءاً من الحياة اليومية للمجتمعات ، نظراً لوجودها في الجوانب الأساسية ، مثل تشغيل التلفزيون أو تشغيل الغسالة ، ولكن أيضاً في القضايا الأكثر صلة مثل إنشاء الأجهزة الطبية التي تساهم في زيادة متوسط العمر المتوقع. لهذا السبب ، هناك العديد من علماء الكمبيوتر الذين يقررون التخصص في هذا المجال ، ويساهمون بكل معارفهم لمواصلة التقدم في مجال وثيق الصلة بالمجتمع.

بهذا المعنى ، تتناول درجة الماجستير الخاص في TECH في هندسة الأنظمة الإلكترونية جميع تلك القضايا الأساسية في الحياة اليومية ، على الصعيدين الشخصي والمهني. بهذه الطريقة ، يطور البرنامج المعرفة المتخصصة في تصميم الأنظمة الإلكترونية وفي عالم الإلكترونيات الدقيقة ، مع التركيز بشكل خاص على الأجهزة وأجهزة الاستشعار التي تسمح بالتحكم ، على سبيل المثال ، في وجود شخص في الغرفة.

بالإضافة إلى ذلك ، يتناول محولات الطاقة الإلكترونية والمعالجة الرقمية والإلكترونيات الطبية الحيوية ، مما يساهم في تحسين نوعية الحياة وإطالة متوسط العمر المتوقع ؛ بينما يركز في مجال الاستدامة على كفاءة الطاقة وبنى الشبكات وتكامل مصادر الطاقة المتجددة والأنظمة اللازمة لتخزينها. وكجوانب نهائية ، تهدف إلى تخصيص الطلاب في الاتصالات الصناعية والتسويق الصناعي.

درجة الماجستير الخاص عبر الإنترنت بنسبة 100% والتي ستسمح للطلاب بتوزيع وقت دراستهم ، دون أن تكون مشروطاً بجدول زمنية ثابتة أو الحاجة إلى الانتقال إلى مكان مادي آخر ، والقدرة على الوصول إلى جميع المحتويات في أي وقت من اليوم ، وتحقيق التوازن بين عملهم والحياة الشخصية مع الأكاديمي.

تعلم كيفية تطبيق الأنظمة الإلكترونية في مجال كفاءة الطاقة والاستدامة ، وإدارة تقليل الآثار البيئية ”



ستكون معرفة خصائص الأنظمة الإلكترونية جزءاً أساسياً من
نموك المهني .

من خلال التسجيل في درجة الماجستير الخاص هذه ، سيكون
لديك وصول غير محدود إلى جميع الموارد النظرية والعملية .

سيكون العديد من دراسات الحالة التي تقدمها *TECH* في درجة
الماجستير الخاص هذه مفيدة جداً للتعلم الفعال في هذا المجال ”



تضم في هيئة التدريس متخصصين ينتمون إلى مجال نظم المعلومات، والذين يصبون خبراتهم العملية في هذا البرنامج، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم
من مجتمعات رائدة وجامعات مرموقة.

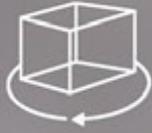
محتوى الوسائط المتعددة ، المُعد بأحدث التقنيات التعليمية ، سيتيح الدراسة المهني والسياقي، بما معناه، بيئة محاكاة ستوفر التعلم الغامر والمبرمج
للتدريب في مواقف حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على المشكلات ، والذي يجب على الطالب من خلاله محاولة حل الحالات المختلفة للممارسة المهنية التي
تُطرح على مدار هذه الدورة الأكاديمية. للقيام بذلك ، سيحصل على مساعدة من نظام جديد من مقاطع الفيديو التفاعلية التي أعدها خبراء معترف بهم.



الأهداف

تم تصميم درجة الماجستير الخاص في TECH في هندسة النظم الإلكترونية لتزويد الطلاب بالتدريب الأكثر اكتمالاً المتاح في هذا المجال ، مما سيتيح لهم تطوير المهارات اللازمة لتصميم وتحليل الأنظمة الإلكترونية التي تشكل جزءاً من الحياة اليومية للمواطنين. برنامج من الدرجة الأولى سيكون ضرورياً لعلماء الكمبيوتر حتى يتمكنوا من الانضمام إلى سوق العمل الذي يتطلب مهنين يتمتعون بخبرة واسعة ومؤهلات عالية.





سيمنحك إكمال هذا البرنامج مفاتيح العمل بفعالية في تصميم
الأنظمة الإلكترونية "





الأهداف العامة

- « تحليل التقنيات الحالية لتنفيذ شبكات الاستشعار
- « تحديد متطلبات الوقت الفعلي للأنظمة المضمنة
- « تقييم أوقات معالجة المعالجات الدقيقة
- « اقتراح حلول مصممة خصيصاً للمتطلبات المحددة لإنترنت الأشياء
- « تحديد مراحل النظام الإلكتروني
- « تحليل مخططات النظام الإلكتروني
- « تطوير مخططات نظام إلكتروني يحاكي سلوكه فعلياً
- « فحص سلوك النظام الإلكتروني
- « تصميم دعم تنفيذ نظام إلكتروني
- « تنفيذ نموذج أولي للنظام الإلكتروني
- « الاختبار والتحقق من صحة النموذج الأولي
- « اقتراح النموذج الأولي للتسويق
- « تجميع المواد الرئيسية المشاركة في الإلكترونيات الدقيقة والخصائص والتطبيقات
- « التعرف على عمل الهياكل الأساسية للأجهزة الإلكترونية الدقيقة
- « ترسيخ المبادئ الرياضية التي تحكم الإلكترونيات الدقيقة
- « تحليل الإشارات وتعديلها
- « تحليل الوثائق الفنية بفحص خصائص أنواع مختلفة من المشاريع لتحديد البيانات اللازمة لتطويرها
- « تحديد الرموز الموحدة وتقنيات التتبع من أجل تحليل الخطط والرسوم البيانية للتركيبات والأنظمة الآلية
- « حدد الأعطال والأعطال للإشراف و / أو صيانة المرافق والمعدات المرتبطة بها
- « تحديد معايير الجودة في العمل المنفذ لتطوير ثقافة التقييم والجودة والقدرة على تقييم عمليات إدارة الجودة
- « تحديد الحاجة إلى محولات الطاقة الإلكترونية في معظم التطبيقات الحقيقية
- « حلل الأنواع المختلفة من المحولات التي يمكن أن نجدها بناءً على وظيفتها
- « تصميم وتنفيذ محولات الطاقة الإلكترونية حسب حاجة الاستخدام
- « تحليل ومحاكاة سلوك المحولات الإلكترونية الأكثر استخداماً في الدوائر الإلكترونية
- « افحص تقنيات المعالجة الرقمية الحالية
- « تنفيذ حلول لمعالجة الإشارات الرقمية (الصور والصوت)
- « محاكاة الإشارات الرقمية والأجهزة القادرة على معالجتها
- « برمجة عناصر لمعالجة الإشارات
- « تصميم فلاتر للمعالجة الرقمية
- « العمل بأدوات رياضية للمعالجة الرقمية
- « تقييم الخيارات المختلفة لمعالجة الإشارات
- « تحديد وتقييم الإشارات الكهربائية الحيوية المشاركة في تطبيق الطب الحيوي
- « تحديد بروتوكول تصميم لتطبيق الطب الحيوي
- « تحليل وتقييم تصميمات الأجهزة الطبية الحيوية
- « تحديد وتعريف التداخل والضوضاء في التطبيقات الطبية الحيوية
- « تقييم وتطبيق لوائح السلامة الكهربائية
- « تحديد مزايا نشر الشبكات الذكية
- « التي تعتمد عليها الشبكات الذكية
- « فحص معايير وآليات الأمان الصالحة للشبكات الذكية
- « تحديد خصائص أنظمة النوع الحقيقي والتعرف على مدى تعقيد برمجة هذا النوع من الأنظمة
- « تحليل الأنواع المختلفة لشبكات الاتصال المتاحة
- « قم بتقييم نوع شبكة الاتصالات الأكثر ملاءمة في سيناريوهات معينة



الأهداف الخاصة

وحدة 1. الأنظمة المضمنة (المدمجة)

- « تحليل الأنظمة الأساسية الحالية للأنظمة المدمجة ، مع التركيز على تحليل الإشارات وإدارة إنترنت الأشياء
- « تحليل تنوع المحاكيات لتكوين الأنظمة المدمجة الموزعة
- « إنشاء شبكات استشعار لاسلكية
- « التحقق من مخاطر انتهاك شبكات الاستشعار وتقييمها
- « معالجة وتحليل البيانات باستخدام منصات النظام الموزعة
- « برمجة المعالجات الدقيقة
- « تحديد الأخطاء في نظام حقيقي أو محاكاة وتصحيحها

وحدة 2. تصميم الأنظمة الإلكترونية

- « تحديد المشاكل المحتملة في توزيع عناصر الدارات
- « حدد الخطوات اللازمة للدائرة الإلكترونية
- « تقييم المكونات الإلكترونية لاستخدامها في التصميم
- « محاكاة سلوك مجموعة المكونات الإلكترونية
- « إظهار الأداء الصحيح للنظام الإلكتروني
- « نقل التصميم إلى لوحة دوائر مطبوعة (PCB)
- « تنفيذ النظام الإلكتروني الذي يجمع تلك الوحدات التي تتطلب ذلك
- « تحديد نقاط الضعف المحتملة في التصميم
- « تحديد مفاتيح التسويق الفعال في السوق الصناعي
- « تطوير الإدارة التجارية لإنشاء علاقات مربحة ودائمة مع العملاء
- « توليد المعرفة المتخصصة للمنافسة في بيئة معومة ومعقدة بشكل متزايد

وحدة 3. الإلكترونيات الدقيقة

- « توليد المعرفة المتخصصة في الإلكترونيات الدقيقة
- « فحص الدوائر التناظرية والرقمية
- « تحديد الخصائص الأساسية واستخدامات الصمام الثنائي
- « تحديد أداء المضخم
- « تطوير الطلاقة في تصميم الترانزستورات والمضخمات وفقاً للاستخدام المطلوب
- « أظهر الرياضيات وراء أكثر المكونات شيوعاً في الإلكترونيات
- « تحليل الإشارات من استجابتها الترددية
- « تقييم استقرار عنصر تحكم
- « تحديد الخطوط الرئيسية لتطوير التكنولوجيا

وحدة 4. أجهزة القياس والاستشعار

- « تحديد أجهزة القياس والتنظيم وفقاً لوظائفها
- « تقييم الخصائص التقنية المختلفة لأنظمة القياس والتحكم
- « تطوير واقتراح أنظمة القياس والتنظيم
- « تحديد المتغيرات المتضمنة في العملية
- « حدد نوع المستشعر الذي يشارك في عملية بناءً على المعلمة الفيزيائية أو الكيميائية المراد قياسها
- « تحديد متطلبات التشغيل لأنظمة التحكم المناسبة حسب متطلبات النظام
- « تحليل تشغيل أنظمة القياس والتحكم النموذجية في الصناعات

وحدة 5. محولات القدرة الكهربائية

- « تحليل وظيفة العاكس والتصنيف والمعلومات المميزة
- « التعرف على التطبيقات الحقيقية التي تبرر استخدام محولات الطاقة الإلكترونية
- « معالجة تحليل ودراسة دوائر المحولات الرئيسية: المقومات ، والمحولات ، والمحولات المحولة ، ومنظمات الجهد والمحولات الحلقية
- « تحليل الأشكال المختلفة للجدارة كقياس للجودة في نظام التحويل
- « تحديد استراتيجيات التحكم المختلفة والتحسينات التي يقدمها كل منها
- « افحص البنية الأساسية ومكونات كل دائرة من دوائر المحول
- « تطوير متطلبات التشغيل لتوليد المعرفة المتخصصة لتكون قادرة على اختيار الدائرة الإلكترونية المناسبة وفقا لمتطلبات النظام
- « اقتراح حلول لتصميم محولات الطاقة

وحدة 6. المعالجة الرقمية

- « تحويل الإشارة التناظرية إلى رقمية
- « التفريق بين الأنواع المختلفة للأنظمة الرقمية وخصائصها
- « تحليل سلوك التردد لنظام رقمي
- « معالجة الصور وترميزها وفك تشفيرها
- « محاكاة المعالجات الرقمية للتعرف على الكلام

وحدة 7. الإلكترونيات الطبية الحيوية

- « تحليل الإشارات ، المباشرة أو غير المباشرة ، التي يمكن قياسها بأجهزة غير قابلة للزرع
- « تطبيق المعرفة المكتسبة حول أجهزة الاستشعار والتنبيغ في التطبيقات الطبية الحيوية
- « تحديد استخدام الأقطاب الكهربائية في قياسات الإشارات الكهربائية الحيوية
- « تطوير استخدام تضخيم الإشارة وأنظمة الفصل والتصفية

وحدة 10. التسويق الصناعي

- « تحديد خصائص التسويق في القطاع الصناعي
- « تحليل ماهية خطة التسويق وأهمية التخطيط وتحديد الأهداف وتطوير الاستراتيجيات
- « دراسة التقنيات المختلفة للحصول على المعلومات والتعلم من السوق في البيئة الصناعية
- « إدارة استراتيجيات تحديد المواقع والتجزئة
- « تقييم قيمة الخدمات وولاء العملاء
- « تحديد الفروق بين تسويق المعاملات والتسويق عبر العلاقات في الأسواق الصناعية
- « تقدير قوة العلامة التجارية كأصل إستراتيجي في سوق معوم
- « تطبيق أدوات الاتصال الصناعية
- « تحديد قنوات التوزيع المختلفة للشركات الصناعية من أجل تصميم استراتيجية توزيع أمثل
- « تناول أهمية فريق المبيعات في الأسواق الصناعية

« فحص الأنظمة الفسيولوجية المختلفة لجسم الإنسان والإشارات لتحليل سلوكها

« تنفيذ تطبيق عملي للمعرفة بالأنظمة الفسيولوجية في أجهزة القياس لأهم الأنظمة: تخطيط كهربية القلب ، تخطيط كهربية الدماغ ، تخطيط كهربية العضل ، قياس التنفس وقياس التأكسج

« إثبات السلامة الكهربائية اللازمة للأدوات الطبية الحيوية

وحدة 8. كفاءة الطاقة. الشبكات الذكية

« تطوير المعرفة المتخصصة حول كفاءة الطاقة والشبكات الذكية

« إنشاء الحاجة لنشر الشبكات الذكية

« تحليل عمل العداد الذكي γ واحتياجاته في الشبكات الذكية

« تحديد أهمية إلكترونيات الطاقة في بنى الشبكات المختلفة

« تقييم مزايا وعيوب تكامل المصادر المتجددة وأنظمة تخزين الطاقة

« أدوات أتمتة الدراسة والتحكم اللازمة في الشبكات الذكية

« تقييم آليات الأمان التي تسمح ل الشبكات الذكية بأن تصبح شبكات موثوقة

وحدة 9. الاتصالات الصناعية

« وضع أسس أنظمة الوقت الفعلي وخصائصها الرئيسية فيما يتعلق بالاتصالات الصناعية

« فحص الحاجة إلى الأنظمة الموزعة وبرمجتها

« تحديد الخصائص المحددة لشبكات الاتصالات الصناعية

« تحليل الحلول المختلفة لتنفيذ شبكة اتصالات في بيئة صناعية

« الخوض في نموذج اتصال الربط البيئي للأنظمة المفتوحة وبروتوكول التحكم بالنقل

« تطوير الآليات المختلفة التي تسمح بتحويل هذا النوع من الشبكات إلى شبكات موثوقة

« تناول البروتوكولات الأساسية التي تستند إليها آليات نقل المعلومات المختلفة في شبكات الاتصالات الصناعية

برنامج حديث للمهنيين الذين يرغبون في تحقيق التميز
المهني



03 الكفاءات

تهدف درجة الماجستير الخاص في TECH في هندسة الأنظمة الإلكترونية إلى أن تصبح دليل عمل عملي لعلماء الكمبيوتر الذين يتطورون مهنيًا في هذا المجال. للقيام بذلك ، يقوم بتجميع أحدث المعلومات حول هذا الموضوع ، من الإلكترونيات الدقيقة إلى كفاءة الطاقة ، مما يوفر للطلاب فرصة للتخصص في قطاع وثيق الصلة بمجتمع اليوم ، حيث إنه موجود في العديد من الجوانب اليومية من اشخاص.

تخصص في هندسة النظم الإلكترونية وتعرف على أهم التطورات في
هذا القطاع”



المهارات العامة



- « توليد المعرفة المتخصصة في الخطوط الجديدة لسوق العمل في عالم ديناميكي بشكل متزايد ، من الأنظمة المضمنة ، وأنظمة الوقت الفعلي ، والطاقة ، والصحة ، والنقل ، والتوزيع ، والاتصالات ، والتسويق
- « معالجة المشاريع الإلكترونية المستقبلية: الطاقة المستدامة ، إنترنت الأشياء ، السيارات ذاتية القيادة ، المباني الذكية ، الاتصالات عبر الأقمار الصناعية ، توليد الطاقة ، التوزيع والتخزين ، الإلكترونيات الطبية ، الروبوتات ، التحكم ، الأمن ...
- « أن نكون جزءاً من جيل جديد من مهندسي الكمبيوتر المتخصصين في أحدث التقنيات واتجاهات البحث في الأنظمة الإلكترونية

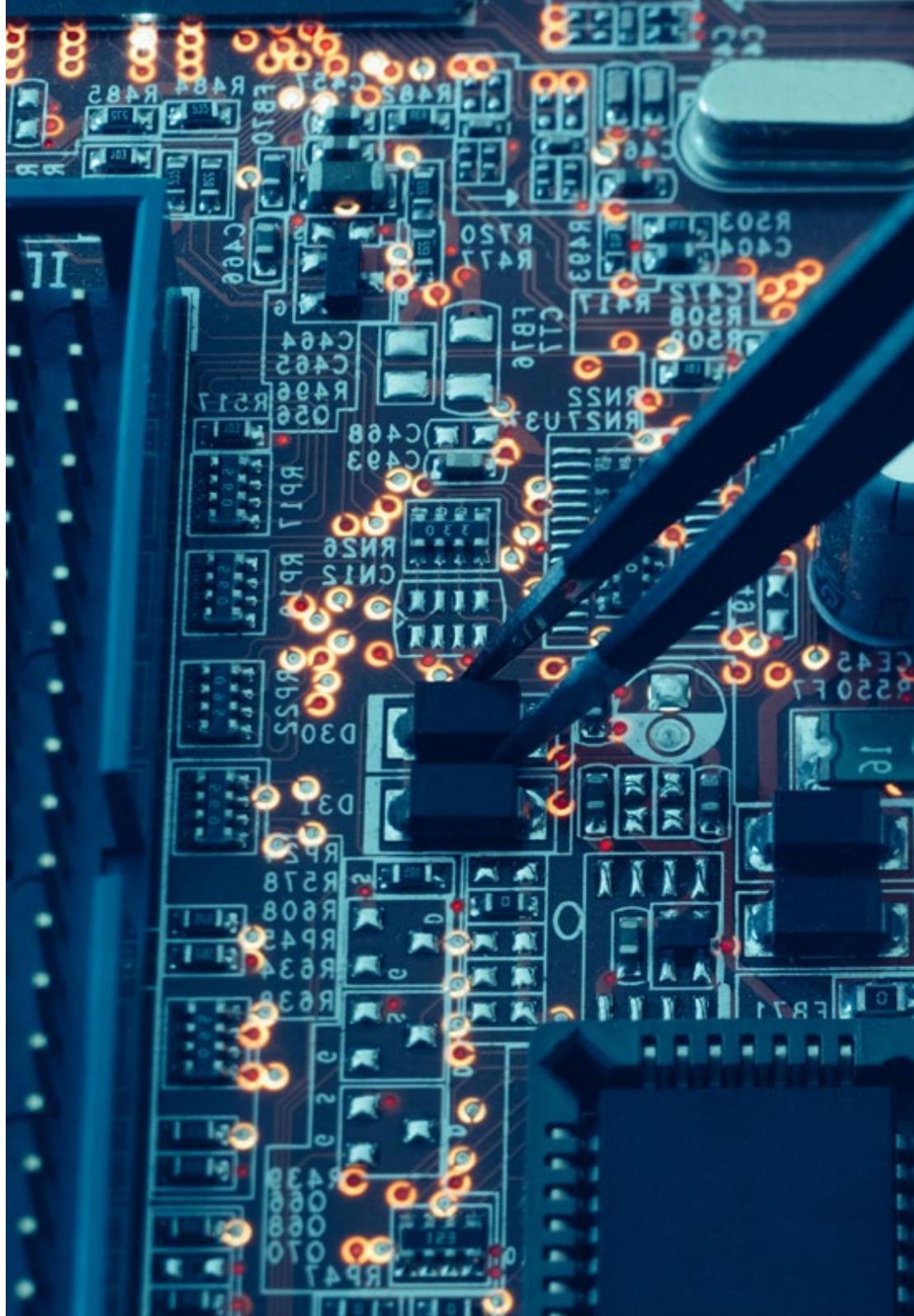
بعد الانتهاء من درجة الماجستير الخاص في *TECH* ، ستقوم بتطوير المهارات اللازمة لإدارة نفسك بنجاح في إنشاء الأنظمة الإلكترونية ”



المهارات الخاصة



- « تطبيق التقنيات والبرامج والأجهزة الحالية لحل المشكلات التي تتطلب معالجة الإشارات في الوقت الفعلي
- « تصميم أنظمة إلكترونية تتكيف مع احتياجات مجتمع اليوم
- « العمل بالتفصيل في مجال الإلكترونيات الدقيقة
- « معرفة متعمقة ومعرفة كيفية تطبيق الأنواع المختلفة من أجهزة الاستشعار والمحركات الموجودة في العمليات الصناعية
- « استخدام برامج المحاكاة لتحليل وتقدير سلوك الدوائر الإلكترونية
- « تطبيق تقنيات متقدمة لمعالجة الإشارات الرقمية
- « تحليل أهم الأنظمة الطبية الحيوية ، مثل تخطيط كهربية القلب و تخطيط كهربية الدماغ ، تخطيط كهربية العضل ، قياس التنفس وقياس الأكسج
- « اكتساب فهم متعمق للشبكات الذكية لإدارة تدفقات الطاقة بشكل فعال
- « تقييم أنظمة الاتصال المختلفة ، والتعمق في معايير الشبكات الصناعية
- « تطوير منظور عالمي للتسويق الصناعي ومعرفة كيفية تطبيق أكثر الأدوات فعالية في السوق في هذا المجال



هيكل إدارة الدورة التدريبية

اختارت TECH فريقاً تدريسيًا رفيع المستوى ، متخصصًا في هذا المجال ولديه خبرة تعليمية وبحثية واسعة ، لتدريس درجة الماجستير الخاص في هندسة النظم الإلكترونية. الأساتذة الذين يدركون أهمية التخصص عالي المستوى لدخول سوق عمل شديد التنافسية ، والقيام بذلك بشكل فعال ، والوصول إلى مستوى التدريب الذي يسمح للطلاب بأن يصبحوا محترفين مرجعيين.



هيئة تدريس من الدرجة الأولى ومتخصصة في الأنظمة الإلكترونية "



السيدة. كاساريس أندريس ، ماريا جريجوريا

- « أستاذ متخصص في البحث وعلوم الكمبيوتر ، جامعة البوليتكنيكا بمدريد
- « مقيم ومنشئ دورات مناهج التدريس المفتوحة ، جامعة كارلوس الثالث بمدريد
- « أستاذ مشرف لدروس المعهد الوطني لتقنيات التعليم وتدريب المعلمين
- « دعم فني وزارة التربية والتعليم المديرية العامة لثنائي اللغة وجودة التدريس في مدريد
- « مدرس ثانوي متخصص في علوم الكمبيوتر
- « أستاذ مشارك بالجامعة البابوية كوميلاس
- « مجتمع خبراء التدريس في مدريد
- « محلل تكنولوجيا المعلومات / مدير المشروع بنك أوركيخو
- « محلل نظم المعلومات ERIA
- « أستاذ مساعد في جامعة كارلوس الثالث بمدريد



هيئة التدريس

د. خافيير إجناسيو بيريز لارا

- « مهندس تقني في نظم الاتصالات بجامعة ملقة
- « أستاذ التكنولوجيا بوزارة التربية والتعليم الأندلس
- « درجة الماجستير في تدريب المعلمين من جامعة ملقة
- « بكالوريوس هندسة أنظمة الاتصالات من جامعة ملقة
- « ماجستير في هندسة الميكاترونكس من جامعة ملقة
- « ماجستير في هندسة البرمجيات والذكاء الاصطناعي من جامعة ملقة
- « شهادة في هندسة الكمبيوتر من الجامعة الوطنية للتعليم عن بعد
- « مبرمج سوختي / تولوز (فرنسا)
- « باحث جامعي ، جامعة بابلو دي أولافيد / إشبيلية

د. جارسيا فيليسا ، ماريانو ألبرتو

- « مهندس إلكتروني ، جامعة كومبلوتنسي بمدريد
- « أستاذ تدريب مهني في معهد التعليم الثانوي مورتالاز
- « دكتوراه في الهندسة الطبية الحيوية من جامعة البوليتكنيك بمدريد
- « متعاون في برنامج أبحاث الاكتشاف. جامعة بوليتيكنيكا مدريد ،
- « رئيس التحقيق الرسمي في مجموعة التحقيق
- « رئيس التحقيق الرسمي في مجموعة التحقيق في جامعة إيسيكس في المملكة المتحدة
- « مهندس إلكتروني في تكنولوجيا GPS S.A.
- « مهندس إلكتروني في تكنولوجيا ريليكوبك S.A.
- « ماجستير في الهندسة الطبية الحيوية من جامعة البوليتكنيك في مدريد

د. رويز ديبيز ، كارلوس

- « باحث في المركز الوطني للإلكترونيات الدقيقة التابع لمركز المجلس الأعلى للبحوث العلمية
- « مدير التدريب الهندسي للمنافسة في مركز الدراسات الدولي
- « مدرب متطوع في فصل التوظيف في كاريثاس
- « باحث متدرب في مجموعة أبحاث التسميد التابعة لقسم الهندسة الكيميائية والبيولوجية والبيئية
- « مؤسس ومطور المنتج في نو تايم إيكوبراند ، علامة تجارية للأزياء وإعادة التدوير.
- « مديرة مشروع التعاون الإنمائي لمنظمة مستقبل الطفل الأفريقي غير الحكومية في زيمبابوي.
- « المدرسة الفنية العليا للهندسة نادي السرعة: فريق سباق الدراجات النارية المنافسة
- « إجازة في هندسة التكنولوجيا الصناعية من الكلية التقنية العليا للهندسة بجامعة كومبلاس البابوية
- « ماجستير في الهندسة البيولوجية والبيئية من جامعة برشلونة المستقلة
- « ماجستير في الإدارة البيئية من الجامعة الإسبانية عن بعد

د. جارا إيفارس ، لويس

- « مهندس صناعي سلايدنغ إنجينيرس.
- « مدرس ثانوي مجتمع الأنظمة الكهروتقنية والآلية بمدريد
- « مجتمع المعدات الإلكترونية لمعلم ثانوي في مدريد
- « مدرس الفيزياء والكيمياء الثانوية
- « بكالوريوس في العلوم الفيزيائية في الجامعة الوطنية للتعليم عن بعد ، مهندس صناعي الجامعة الوطنية للتعليم عن بعد
- « درجة الماجستير في علم الفلك والفيزياء الفلكية الدولية بجامعة فالنسيا
- « ماجستير جامعي في الوقاية من المخاطر المهنية الجامعة الوطنية للتعليم عن بعد
- « ماجستير جامعي في تأهيل وتدريب المدرسين

د. دي لا روزا برادا ، ماركوس

- « مهندس تقني للاتصالات السلكية واللاسلكية من جامعة إكسترمادورا
- « مدرس دورات التدريب المهني وزارة التربية والتعليم لمجتمع مدريد
- « استشاري في سائتاندير تكنولوجي
- « وكيل التقنيات الحديثة في باداخوس
- « كاتب ومحرر محتوى في مركز ابتكار وتطوير التعليم عن بعد (الأمانة العامة للتدريب المهني - وزارة التربية والتعليم والتدريب المهني)
- « خبير مؤسسة سكرم المعتمد من موقع EuropeanScrum.org
- « شهادة الكفاءة التربوية من جامعة إكسترمادورا

د. تورالبو فيسينو ، مانويل

- « مهندس الكتروني اونتك سكيورتي
- « مهندس الكتروني في مشروع أوكانفلاي
- « مهندس الكتروني في إيربوس دي أند إس
- « شهادة في الهندسة الإلكترونية الصناعية من جامعة قادش
- « شهادة الرابطة الدولية لترويج واعتماد إدارة المشاريع المستوى دي كمدير للمشروع

السيدة. سانشيز فرنانديز ، إلينا

- « مهندسة الخدمات الميدانية في بي دي ميديكال
- « إجازة في الهندسة الطبية الحيوية من جامعة كارلوس الثالث في مدريد
- « ماجستير في هندسة النظم الإلكترونية من جامعة البوليتكنيك مدريد

د. لاسترا رودريغيز ، دانيال

« متخصص في الاتصالات

« متخصص في التليماتية

« فني إندرا لعلاج واعتماد وتصدير قياسات الكهرباء والمياه والغاز (MDM)

« فني إندرا لعلاج واعتماد وتصدير قياسات الكهرباء والمياه والغاز (MDM)

السيدة. ألونسو كاستانو ، راكيل

« متخصص في أنظمة الاتصالات ، جامعة كارلوس الثاني ، مدريد

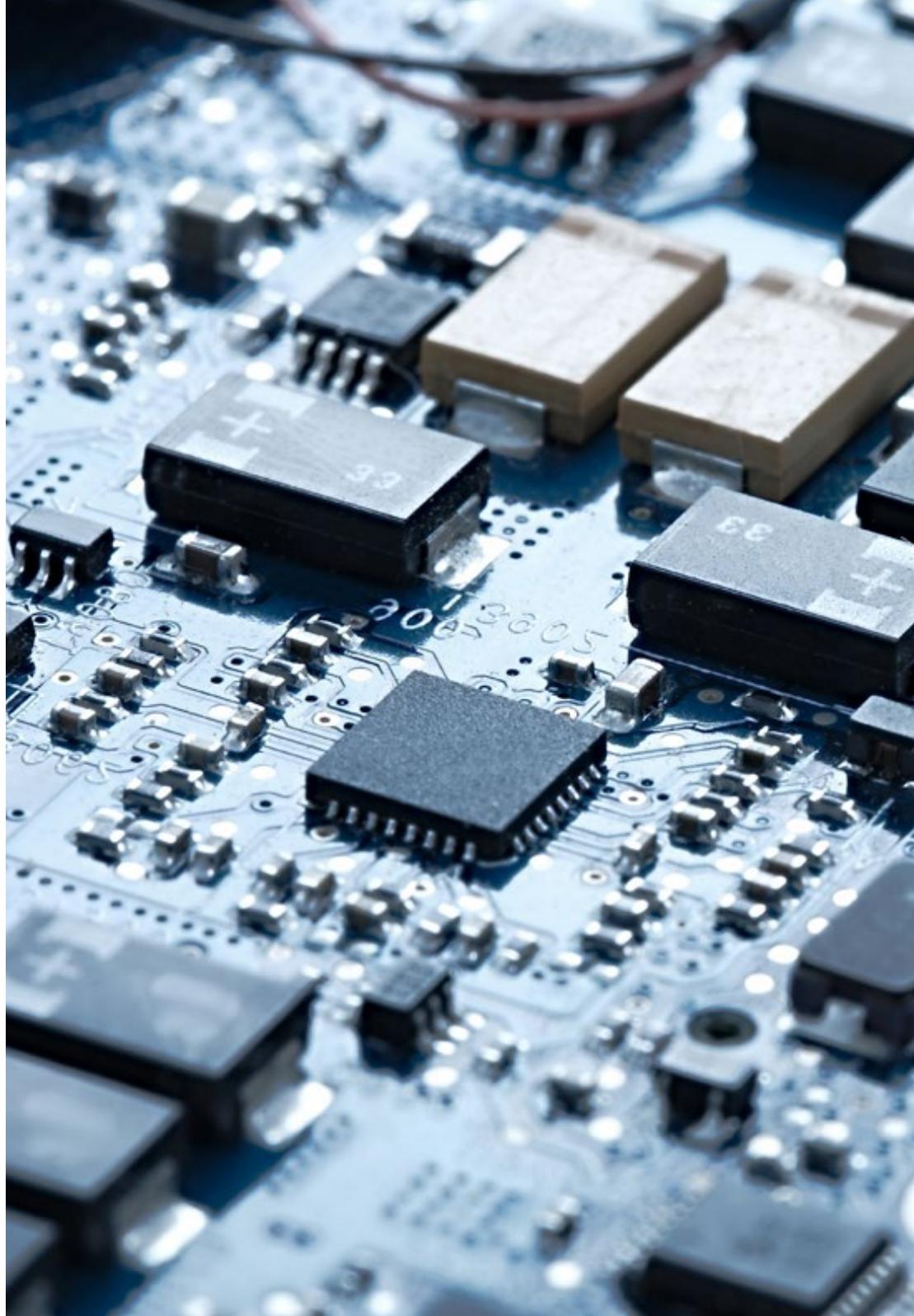
« درجة الماجستير في تدريب المعلمين. التعليم الإعدادي، الثانوي في اللغات. جامعة الملك خوان كارلوس مدريد

« برنامج الإدارة العليا للمديرين وسيدات الأعمال. كلية إدارة الأعمال المدرسة العليا لنظم المعلومات والتسويق

« شهادة في تقنيات البحث والسوق. جامعة الملك خوان كارلوس مدريد

تعمق في الجوانب الأكثر صلة بهندسة الأنظمة الإلكترونية على يد فريق

تعليمي رفيع المستوى”



هيكل ومحتوى الدورة التدريبية

تم إعداد محتوى هذا الماجستير الخاص ، جامعة TECH لتلبية الاحتياجات الأكاديمية لمهندسي الكمبيوتر الذين يرغبون في التخصص في الأنظمة الإلكترونية. لهذا السبب ، تم تجميع المعلومات الأكثر اكتمالاً في هذا المجال ، والتي ستفتح الأبواب للطلاب لعالم في تطور مستمر ، والذي يتقدم بنفس معدل التقنيات الجديدة. برنامج من الدرجة الأولى تم تنظيمه بكفاءة لتعزيز التعلم.



تعرف على خصائص الأنظمة الإلكترونية وتعلم كيفية
تصميم الهياكل الفعالة "



وحدة 1. الأنظمة المضمنة (المدمجة)

- 1.7 تقنية تصميم النظام المدمج
 - 1.7.1 مجسات وقياسات
 - 1.7.2 أوضاع الطاقة المنخفضة
 - 1.7.3 لغات الأنظمة المضمنة
 - 1.7.4 وحدات ثانوية
- 1.8 الشبكات والمعالجات المتعددة في الأنظمة المدمجة
 - 1.8.1 أنواع الشبكات
 - 1.8.2 شبكات الأنظمة المدمجة الموزعة
 - 1.8.3 المعالجات المتعددة
- 1.9 محاكيات النظام المضمنة
 - 1.9.1 محاكيات تجارية
 - 1.9.2 معايير المحاكاة
 - 1.9.3 التحقق وإدارة الأخطاء
- 1.10 الأنظمة المدمجة لإنترنت الأشياء (IoT)
 - 1.10.1 الأنظمة المدمجة لإنترنت الأشياء
 - 1.10.2 شبكات الاستشعار اللاسلكية
 - 1.10.3 الهجمات وتدابير الحماية
 - 1.10.4 إدارة الموارد
 - 1.10.5 المنصات التجارية

- 1.1 الأنظمة المضمنة
 - 1.1.1 النظام المضمن
 - 1.1.2 متطلبات وفوائد النظم المضمنة
 - 1.1.3 تطور الأنظمة المدمجة
- 1.2 المعالجات الدقيقة
 - 1.2.1 تطور المعالجات الدقيقة
 - 1.2.2 عائلات المعالجات الدقيقة
 - 1.2.3 الاتجاه المستقبلي
 - 1.2.4 أنظمة تشغيل الأعمال
- 1.3 هيكل المعالج الدقيق
 - 1.3.1 الهيكل الأساسي للمعالج الدقيق
 - 1.3.2 وحدة المعالجة المركزية
 - 1.3.3 مدخلات ومخرجات
 - 1.3.4 الحافظات والمستويات المنطقية
 - 1.3.5 هيكل نظام قائم على المعالجات الدقيقة
- 1.4 منصات المعالجة
 - 1.4.1 التشغيل من قبل المديرين التنفيذيين الدورين
 - 1.4.2 الفعاليات والانقطاعات
 - 1.4.3 إدارة الأجهزة
 - 1.4.4 الأنظمة الموزعة
- 1.5 تحليل وتصميم البرامج للأنظمة المدمجة
 - 1.5.1 تحليل المتطلبات
 - 1.5.2 التصميم والدمج
 - 1.5.3 التنفيذ والاختبار والصيانة
- 1.6 أنظمة تشغيل في الوقت الفعلي
 - 1.6.1 الوقت الفعلي، أنواع
 - 1.6.2 أنظمة تشغيل في الوقت الفعلي. متطلبات
 - 1.6.3 هيكل النواة الدقيقة
 - 1.6.4 التخطيط
 - 1.6.5 إدارة المهام والانقطاعات
 - 1.6.6 أنظمة تشغيل متقدمة

وحدة 2. تصميم الأنظمة الإلكترونية

- 2.1 تصميم الكتروني
 - 2.1.1 موارد التصميم
 - 2.1.2 المحاكاة والنماذج الأولية
 - 2.1.3 الاختبارات والقياسات
- 2.2 تقنيات تصميم الدارات
 - 2.2.1 الرسم التخطيطي
 - 2.2.2 المقاومات الحالية المحددة
 - 2.2.3 فواصل الجهد
 - 2.2.4 المقاومات الخاصة
 - 2.2.5 الترانزستورات
 - 2.2.6 الأخطاء والدقة

2.3	تصميم مزود الطاقة	2.5	تصميم المذبذبات
2.3.1	اختيار مصدر الطاقة	2.5.1	المواصفات
2.3.1.1	ضغوط مشتركة	2.5.2	المذبذبات الجيبية
2.3.1.2	تصميم بطارية	2.5.2.1	جسر وين
2.3.2	مصادر التغذية البديلة	2.5.2.2	كولبيتس
2.3.2.1	أنواع	2.5.2.3	الكوارتز
2.3.2.2	تعديل عرض النبضة	2.5.3	إشارة الساعة
2.3.2.3	العناصر	2.5.4	متعدد الاهتزازات
2.4	تصميم مضخم	2.5.4.1	شميت تريغير
2.4.1	أنواع	2.5.4.2	555
2.4.2	المواصفات	2.5.4.3	XR2206
2.4.3	الريح والتخفيف	2.5.4.4	LTC6900
2.4.3.1	موانع الإدخال والإخراج	2.5.5	مولفات التردد
2.4.3.2	الحد الأقصى لنقل الطاقة	2.5.5.1	حلقة مقفلة الطور
2.4.4	التصميم بمضخمات تشغيلية (OP AMP)	2.5.5.2	المزج الرقمي المباشر
2.4.4.1	اتصال أدوبي كريتييف كلاود	2.6	تصميم الفلاتر
2.4.4.2	عملية الحلقة المفتوحة	2.6.1	أنواع
2.4.4.3	الاستجابة في التردد	2.6.1.1	تمرير منخفض
2.4.4.4	سرعة الرفع	2.6.1.2	تمرير مرتفع
2.4.5	تطبيقات مضخمات تشغيلية	2.6.1.3	نطاق عالي
2.4.5.1	محول	2.6.1.4	مزيل النطاق
2.4.5.2	عازل	2.6.2	المواصفات
2.4.5.3	مضيف	2.6.3	نماذج سلوكية
2.4.5.4	مدمج	2.6.3.1	بتوروث
2.4.5.5	مخفف	2.6.3.2	بيسل
2.4.5.6	تضخيم الأدوات	2.6.3.3	تشبيشيف
2.4.5.7	معوض مصدر الخطأ	2.6.3.4	إهليجي
2.4.5.8	المقارن	2.6.4	فلاتر RC
2.4.6	مضخمات القدرة	2.6.5	فلاتر النطاق العالي LC
		2.6.6	فيلتر مزيل النطاق
		2.6.6.1	توين - تي
		2.6.6.2	ل سي نوتش
		2.6.7	فلاتر نشطة RC

2.7	التصميم الكهروميكانيكي	2.10.2	المكثفات
2.7.1	قواطع الاتصال	2.10.2.1	حزم المكثفات
2.7.2	المرحلات الكهروميكانيكية	2.10.2.2	مواد التصنيع
2.7.3	مرحلات الحالة الصلبة (SSR)	2.10.2.3	رمز القيم
2.7.4	لفائف	2.10.3	لفائف
2.7.5	المحركات	2.10.4	ثنائي المساري
2.7.5.1	اعتيادي	2.10.5	الترانزستورات
2.7.5.2	أجهزة المحركات	2.10.6	الدارات المدمجة
2.8	تصميم رقمي		
2.8.1	المنطق الأساسي للدارات المتكاملة (ICs)		
2.8.2	منطق قابل للبرمجة		
2.8.3	متحكمات دقيقة		
2.8.4	نظرية مورغان		
2.8.5	الدوائر الوظيفية المتكاملة		
2.8.5.1	أجهزة فك التشفير		
2.8.5.2	الناخب		
2.8.5.3	المُجمِّعات		
2.8.5.4	المقارنات		
2.9	أجهزة المنطق القابلة للبرمجة والمتحكم الصغري		
2.9.1	جهاز المنطق القابل للبرمجة (PLD)		
2.9.1.1	البرمجة		
2.9.2	صيف البوابة المنطقية القابلة للبرمجة الميدانية (FPGA)		
2.9.2.1	لغة توصيف العتاد للدارات المتكاملة ذات السرعات المرتفعة جداً و لغة فيريولوج		
2.9.3	تصميم مع المتحكم الصغري		
2.9.3.1	تصميم متحكم صغري مضمن		
2.10	اختيار المكونات		
2.10.1	المقاومات		
2.10.1.1	حزم المقاومات		
2.10.1.2	مواد التصنيع		
2.10.1.3	القيم القياسية		
		3.1	الإلكترونيات الدقيقة مقابل. الإلكترونيات
		3.1.1	الدارات التناظرية
		3.1.2	الدارات الرقمية
		3.1.3	الإشارات والموجات
		3.1.4	مواد شبه ناقلة
		3.2	مواصفات المواد شبه الناقلة
		3.2.1	بنية وصلة الموجب والسالب
		3.2.2	كسر عكسي
		3.2.2.1	كسر زينر
		3.2.2.2	كسر جليدي
		3.3	ثنائي المساري
		3.3.1	ثنائي المساري المثالي
		3.3.2	المعدل
		3.3.3	خصائص اجتماع ثنائيات المساري
		3.3.3.1	جهد انحياز مباشر
		3.3.3.2	جهد انحياز عكسي
		3.3.4	التطبيقات
		3.4	الترانزستورات
		3.4.1	هيكل وفيزياء الترانزستور ثنائي القطب
		3.4.2	عملية الترانزستور
		3.4.2.1	الوضع النشط
		3.4.2.2	وضع التشبع

وحدة 3. الإلكترونيات الدقيقة

- 3.5. الترانزستورات ذات التأثير الميداني
 - 3.5.1. البنية
 - 3.5.2. خصائص I-V
 - 3.5.3. دارات موسفيت في التيار المستمر.
 - 3.5.4. تأثير الجسم
- 3.6. المضخمات التنفيذية
 - 3.6.1. المضخمات المثالية
 - 3.6.2. الضبط
 - 3.6.3. المضخمات والمفاضلات
 - 3.6.4. المدمجات والمفاضلات
- 3.7. المضخمات التنفيذية. استخدامات
 - 3.7.1. مضخمات ثنائية القطب
 - 3.7.2. سيموس
 - 3.7.3. مضخمات مثل الصناديق السوداء
- 3.8. الاستجابة في التردد
 - 3.8.1. تحليل الاستجابة الترددية
 - 3.8.2. الاستجابة في التردد العالي
 - 3.8.3. الاستجابة في التردد المنخفض
 - 3.8.4. أمثلة
- 3.9. ارتجاع
 - 3.9.1. البنية العامة للارتجاع
 - 3.9.2. خصائص ومنهجية تحليل الارتجاع
 - 3.9.3. الاستقرار: طريقة بود
 - 3.9.4. تعويض التردد
- 3.10. الإلكترونيات الدقيقة المستدامة والاتجاهات المستقبلية
 - 3.10.1. مصادر الطاقة المستدامة
 - 3.10.2. أجهزة استشعار متوافقة بيولوجياً
 - 3.10.3. الاتجاهات المستقبلية في الإلكترونيات الدقيقة

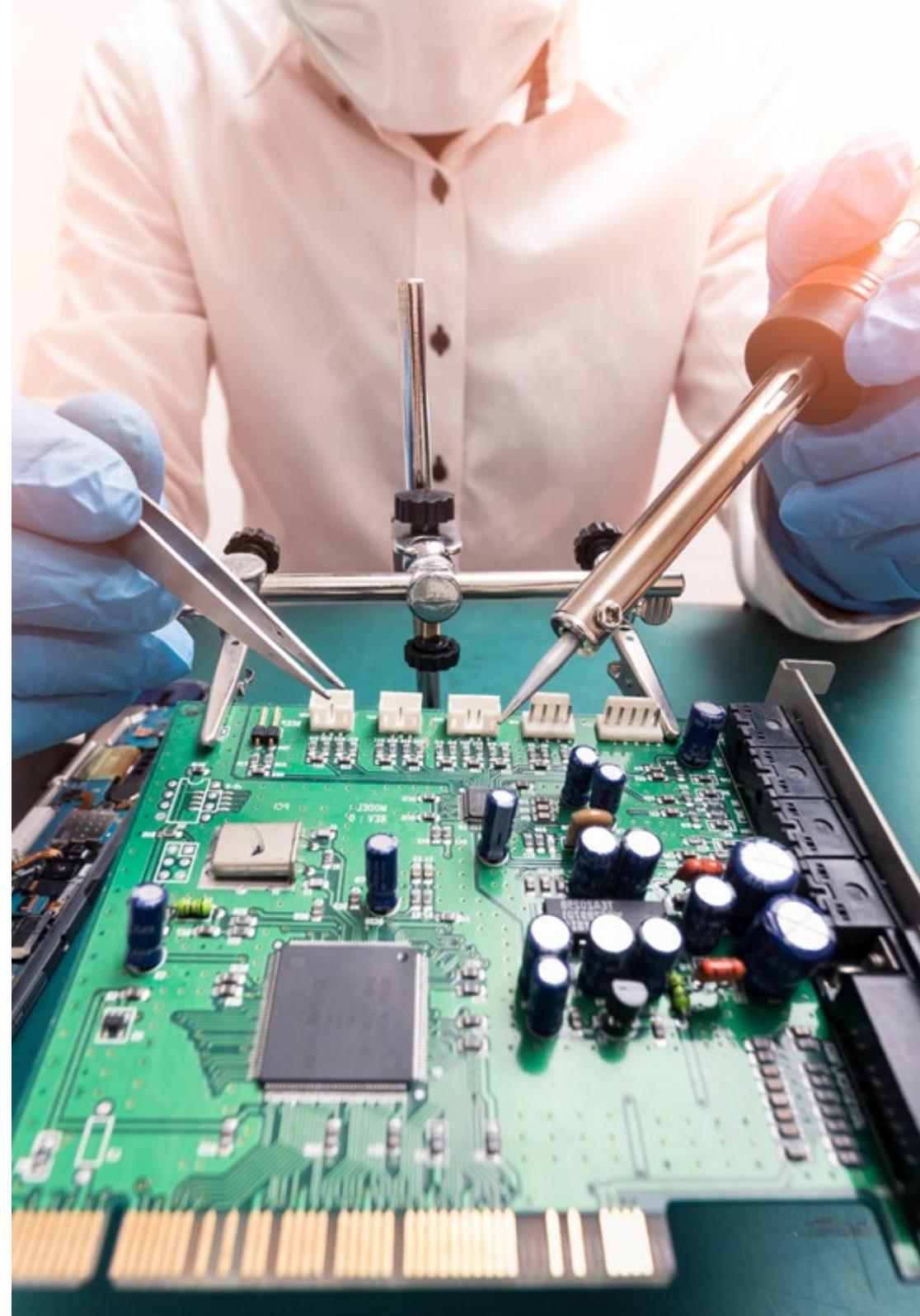
وحدة 4. أجهزة القياس والاستشعار

- 4.1. القياس
 - 4.1.1. الخصائص في القياسات والتحكم
 - 4.1.1.1. الدقة
 - 4.1.1.2. الاخلاص
 - 4.1.1.3. التكرار
 - 4.1.1.4. قابلية اعادة الانتاج
 - 4.1.1.5. الانجرافات
 - 4.1.1.6. الخطية
 - 4.1.1.7. التلاؤم
 - 4.1.1.8. الحل
 - 4.1.1.9. المدى
 - 4.1.1.10. أخطاء
 - 4.1.2. تصنيف أجهزة القياس
 - 4.1.2.1. حسب وظائفها
 - 4.1.2.2. حسب المتغير للتحكم
- 4.2. التعديل
 - 4.2.1. أنظمة التعديل
 - 4.2.1.1. أنظمة الحلقة المفتوحة
 - 4.2.1.2. أنظمة الحلقة المغلقة
 - 4.2.2. أنواع العمليات الصناعية
 - 4.2.2.1. عمليات مستمرة
 - 4.2.2.2. عمليات منفصلة
- 4.3. مجسات التدفق
 - 4.3.1. التدفق
 - 4.3.2. الوحدات المستخدمة لقياس التدفق
 - 4.3.3. أنواع مجسات التدفق
 - 4.3.3.1. قياس التدفق بالحجم
 - 4.3.3.2. قياس التدفق بالكتلة

4.4	أجهزة استشعار الضغط	4.7.2	مجسات المتغيرات الكيميائية الأخرى
4.4.1	الضغط	4.7.2.1	مجسات النقل
4.4.2	الوحدات المستخدمة لقياس الضغط	4.7.2.2	مجسات الأس الهيدروجيني
4.4.3	أنواع مجسات الضغط	4.7.2.3	مجسات تركيز الغاز
4.4.3.1	قياس الضغط باستخدام العناصر الميكانيكية	4.8	المشغل
4.4.3.2	قياس الضغط باستخدام العناصر الكهروميكانيكية	4.8.1	المشغل
4.4.3.3	قياس الضغط باستخدام العناصر الإلكترونية	4.8.2	المحركات
4.5	مجسات الحرارة	4.8.3	صمامات مؤازرة
4.5.1	الحرارة	4.9	التحكم الأوتوماتيكي
4.5.2	الوحدات المستخدمة لقياس الحرارة	4.9.1	التنظيم الأوتوماتيكي
4.5.3	أنواع مجسات الحرارة	4.9.2	أنواع المعدلات
4.5.3.1	ميزان حرارة ثنائي المعدن	4.9.2.1	جهاز تعريف من خطوتين
4.5.3.2	ميزان حرارة زجاجي	4.9.2.2	جهاز تعريف موفر
4.5.3.3	ميزان الحرارة مقاوم	4.9.2.3	جهاز تعريف تفريقي
4.5.3.4	الثيرمستورات	4.9.2.4	جهاز تعريف موفر - تفريقي
4.5.3.5	المزدوجات الحرارية	4.9.2.5	جهاز تعريف كامل
4.5.3.6	مقياس حراري إشعاعي	4.9.2.6	جهاز تعريف موفر - شامل
4.6	أجهزة استشعار المستوى	4.9.2.7	جهاز تعريف موفر - تفريقي - شامل
4.6.1	مستوى السائل والصلب	4.9.2.8	جهاز تعريف إلكتروني رقمي
4.6.2	الوحدات المستخدمة لقياس الحرارة	4.10	تطبيقات التحكم في الصناعة
4.6.3	أنواع مجسات استشعار المستوى	4.10.1	معايير الاختيار لنظام التحكم
4.6.3.1	مقاييس مستوى السائل	4.10.2	أمثلة تحكم نموذجية في الصناعة
4.6.3.2	مقاييس مستوى المواد الصلبة	4.10.2.1	أفران
4.7	مستشعرات المتغيرات الفيزيائية والكيميائية الأخرى	4.10.2.2	مجففات
4.7.1	مجسات المتغيرات الفيزيائية الأخرى	4.10.2.3	التحكم في الاحتراق
4.7.1.1	مجسات الوزن	4.10.2.4	التحكم في المستوى
4.7.1.2	مجسات السرعة	4.10.2.5	المبادلات الحرارية
4.7.1.3	مجسات الكثافة	4.10.2.6	مفاعل محطة الطاقة النووية
4.7.1.4	مجسات الرطوبة		
4.7.1.5	مجسات اللهب		
4.7.1.6	مجسات الأشعة الشمسية		

وحدة 5. محولات الطاقة

- 5.1 الكترونيات صناعية
 - 5.1.1 الالكترونيات الصناعية
 - 5.1.2 تطبيقات الالكترونيات الصناعية
 - 5.1.3 أنظمة تحويل الطاقة
- 5.2 محول
 - 5.2.1 محولات
 - 5.2.2 أنواع المحولات
 - 5.2.3 المقاييس المميزة
 - 5.2.4 سلسلة فورييه
- 5.3 تحويل التيار المتردد / التيار المستمر. المقومات أحادية الطور غير المنضبط
 - 5.3.1 محولات التيار المتردد / التيار المستمر
 - 5.3.2 ثنائي المساري
 - 5.3.3 المعدل نصف الموجي غير المنضبط
 - 5.3.4 المعدل الكامل غير المنضبط للموجة
- 5.4 تحويل التيار المتردد / التيار المستمر. المقومات أحادية الطور المنضبطة
 - 5.4.1 الثايرستور
 - 5.4.2 المعدل نصف الموجي المنضبط
 - 5.4.3 المعدل الكامل المنضبط للموجة
- 5.5 معدلات ثلاثية الطور
 - 5.5.1 معدلات ثلاثية الطور
 - 5.5.2 معدلات ثلاثية الطور منضبطة
 - 5.5.3 معدلات ثلاثية الطور غير منضبطة
- 5.6 تحويل التيار المتردد / التيار المستمر. محولات أحادية الطور
 - 5.6.1 محولات التيار المتردد / التيار المستمر
 - 5.6.2 محولات أحادية الطور يتم التحكم فيها بموجة مربعة
 - 5.6.3 محولات أحادية الطور باستخدام تعديل تضمين عرض النبضة الجيبي
- 5.7 تحويل التيار المتردد / التيار المستمر. محولات ثلاثية الطور
 - 5.7.1 محولات ثلاثية الطور
 - 5.7.2 محولات ثلاثية الطور يتم التحكم فيها بموجة مربعة
 - 5.7.3 محولات ثلاثية الطور منضبطة باستخدام تعديل تضمين عرض النبضة الجيبي



وحدة 7. الإلكترونيات الطبية الحيوية

- 7.7 مخطط كهربية العضل
 - 7.7.1 الجهاز العضلي
 - 7.7.2 النشاط الكهربائي للعضلة
 - 7.7.3 أجهزة قياس وحدة تخطيط كهربية العضل
- 7.8 قياس التنفس
 - 7.8.1 الجهاز التنفسي
 - 7.8.2 معايير مقياس الجهاز التنفسي
 - 7.8.2.1 تفسير اختبار قياس التنفس
 - 7.8.3 أجهزة قياس التنفس
- 7.9 قياس التأكسج
 - 7.9.1 نظام الدورة الدموية
 - 7.9.2 مبدأ العمل
 - 7.9.3 دقة القياس
 - 7.9.4 أجهزة قياس التأكسج
- 7.10 السلامة والأنظمة الكهربائية
 - 7.10.1 آثار التيارات الكهربائية على الكائنات الحية
 - 7.10.2 الحوادث الكهربائية
 - 7.10.3 السلامة الكهربائية للمعدات الطبية الكهربائية
 - 7.10.4 السلامة الكهربائية للأجهزة الطبية الكهربائية تصنيف المعدات الطبية الكهربائية

وحدة 8. كفاءة الطاقة ، الشبكة الذكية

- 8.1 الشبكات الذكية و الشبكات الصغيرة
 - 8.1.1 الشبكات الذكية
 - 8.1.2 الفوائد
 - 8.1.3 معوقات تنفيذها
 - 8.1.4 الشبكات الصغيرة
- 8.2 أجهزة قياس
 - 8.2.1 هندسات العمارة
 - 8.2.2 العدادات الذكية
 - 8.2.3 شبكات الاستشعار
 - 8.2.4 وحدات قياس الطور

- 7.1 الإلكترونيات الطبية الحيوية
 - 7.1.1 الإلكترونيات الطبية الحيوية
 - 7.1.2 خصائص الإلكترونيات الطبية الحيوية
 - 7.1.3 نظم قياس الطب الحيوي
 - 7.1.4 هيكل نظام قياس الطب الحيوي
- 7.2 إشارات كهربائية حيوية
 - 7.2.1 أصل الإشارات الكهروضوئية
 - 7.2.2 القيادة
 - 7.2.3 الإمكانيات
 - 7.2.4 نشر الإمكانيات
- 7.3 علاج الإشارات الكهربائية الحيوية
 - 7.3.1 التقاط الإشارات الكهربائية الحيوية
 - 7.3.2 تقنيات التضخيم
 - 7.3.3 الأمن والعزل
- 7.4 تصفية الإشارات الكهربائية الحيوية
 - 7.4.1 ضوضاء
 - 7.4.2 كشف الضوضاء
 - 7.4.3 تصفية الضوضاء
- 7.5 تخطيط القلب الكهربائي
 - 7.5.1 نظام القلب والأوعية الدموية
 - 7.5.1.1 إمكانيات العمل
 - 7.5.2 تسمية موجة تخطيط القلب
 - 7.5.3 النشاط الكهربائي للقلب
 - 7.5.4 أجهزة قياس وحدة تخطيط القلب الكهربائي
- 7.6 مخطط كهربية الدماغ
 - 7.6.1 الجهاز العصبي
 - 7.6.2 النشاط الكهربائي للدماغ
 - 7.6.2.1 موجات الدماغ
 - 7.6.3 أجهزة قياس وحدة تخطيط كهربية الدماغ

- 8.10. البيـانات الضخمة للشبكات الذكية
 - 8.10.1. النماذج التحليلية
 - 8.10.2. مجالات التطبيق
 - 8.10.3. مصادر البيانات
 - 8.10.4. أنظمة التخزين
 - 8.10.5. إطار أعمال

وحدة 9. الاتصـالات الصناعية

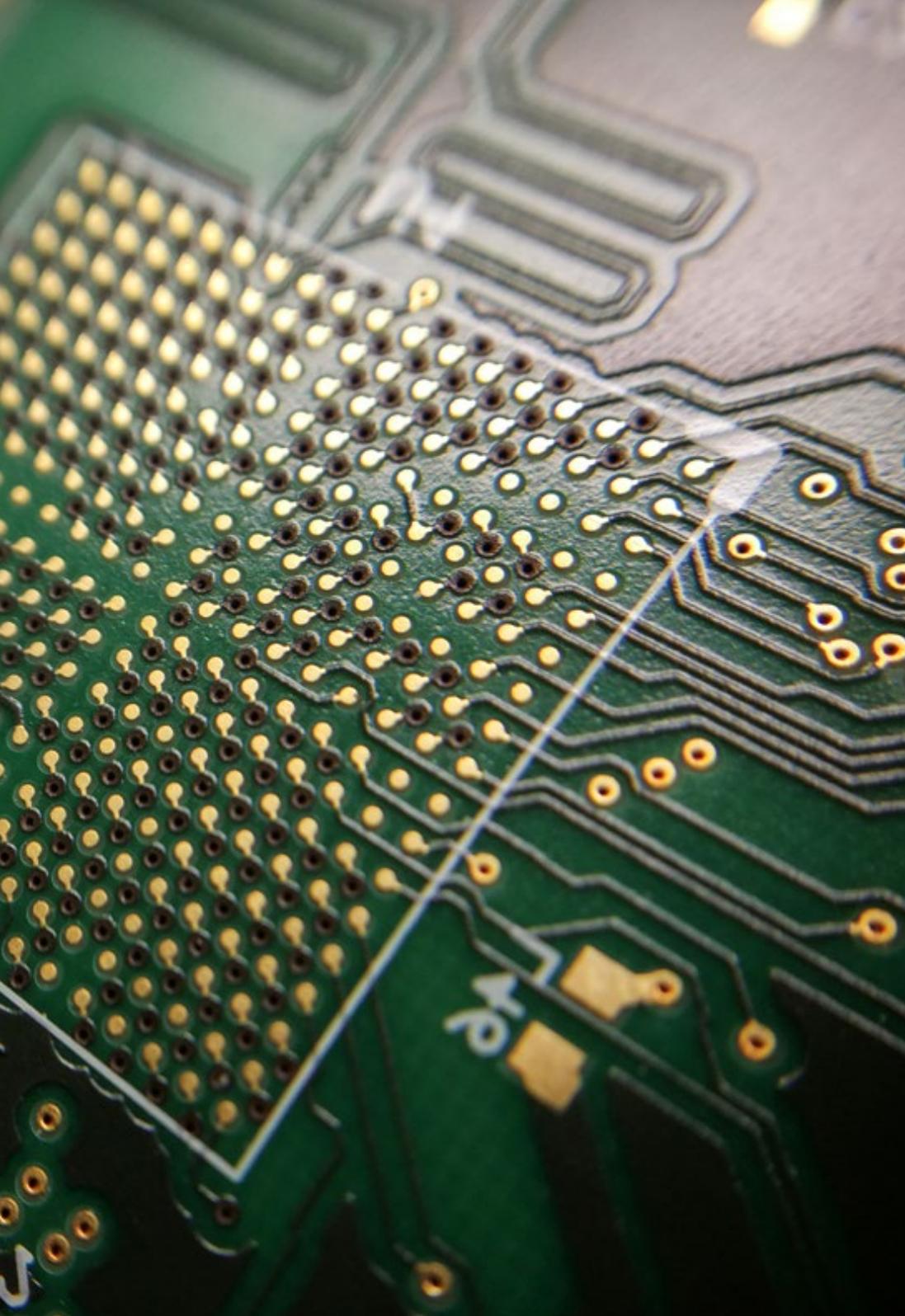
- 9.1. الأنظمة في الوقت الفعلي
 - 9.1.1. التصنيف
 - 9.1.2. البرمجة
 - 9.1.3. التخطيط
- 9.2. شبكات الاتصالات
 - 9.2.1. وسائل الإعلام
 - 9.2.2. الإعدادات الأساسية
 - 9.2.3. هرم التركيز المنبسط الأدنى
 - 9.2.4. التصنيف
 - 9.2.5. نموذج OSI
 - 9.2.6. نموذج بروتوكول التحكم بالنقل / عنوان بروتوكول الإنترنت
- 9.3. الحافلات الميدانية
 - 9.3.1. التصنيف
 - 9.3.2. أنظمة موزعة، مركزية
 - 9.3.3. أنظمة التحكم الموزعة
- 9.4. ناقل لذلك
 - 9.4.1. المستوى المادي
 - 9.4.2. مستوى الارتباط
 - 9.4.3. التحكم في الخطأ
 - 9.4.4. عناصر
- 9.5. موصل كان أو بروتوكول كان أوبن للتواصل عالي المستوى
 - 9.5.1. المستوى المادي
 - 9.5.2. مستوى الارتباط
 - 9.5.3. التحكم في الخطأ
 - 9.5.4. بروتوكول التواصل ديفايس نت
 - 9.5.5. بروتوكول كونترول نت

- 8.3. البنية التحتية المتقدمة للقياس (AMI)
 - 8.3.1. الفوائد
 - 8.3.2. خدمات
 - 8.3.3. البروتوكولات والمعايير
 - 8.3.4. السلامة
- 8.4. التوليد الموزع وتخزين الطاقة
 - 8.4.1. تقنيات التوليد
 - 8.4.2. أنظمة التخزين
 - 8.4.3. السيارة الكهربائية
 - 8.4.4. الشبكات الصغيرة
- 8.5. إلكترونيات الاستطاعى في مجال الطاقة
 - 8.5.1. احتياجات الشبكة الذكية
 - 8.5.2. التقنيات
 - 8.5.3. التطبيقات
- 8.6. استجابة الطلب
 - 8.6.1. الأهداف
 - 8.6.2. التطبيقات
 - 8.6.3. نماذج
- 8.7. البنية العامة للشبكة الذكية
 - 8.7.1. نموذج
 - 8.7.2. الشبكات المحلية: HAN, BAN, IAN
 - 8.7.3. الشبكة المحلية والشبكة الميدانية
 - 8.7.4. الشبكة الواسعة
- 8.8. التواصل في الشبكات الذكية
 - 8.8.1. متطلبات
 - 8.8.2. التقنيات
 - 8.8.3. معايير وبروتوكولات الاتصالات
- 8.9. قابلية التشغيل البيئي والمعايير والأمان في الشبكات الذكية
 - 8.9.1. إمكانية التشغيل البيئي
 - 8.9.2. المعايير
 - 8.9.3. السلامة

وحدة 10. التسويق الصناعي

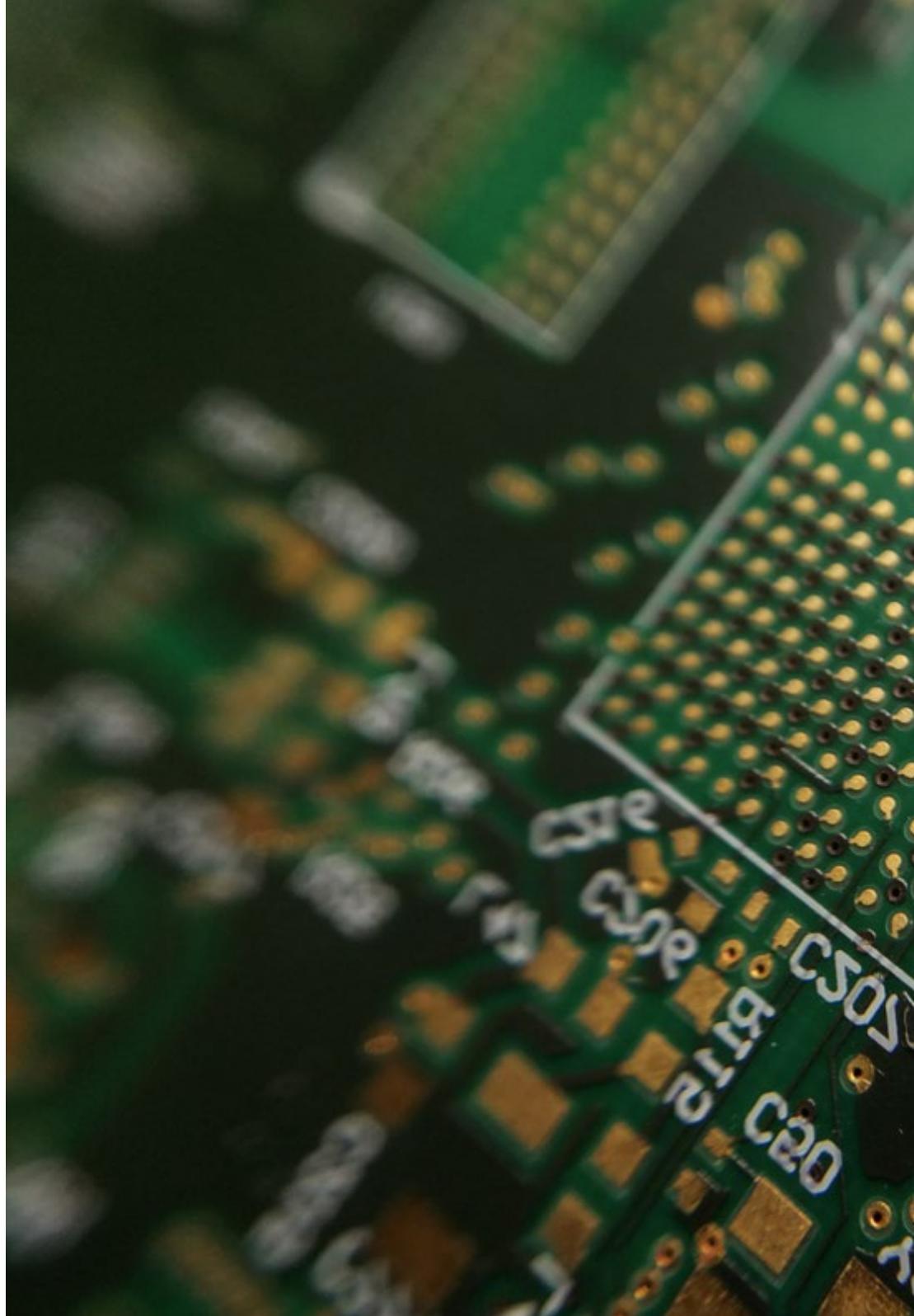
- 10.1. تسويق و تحليل السوق الصناعي
 - 10.1.1. التسويق
 - 10.1.2. فهم السوق وتوجيه العملاء
 - 10.1.3. الفروق بين التسويق الصناعي والتسويق الاستهلاكي
 - 10.1.4. السوق الصناعي
- 10.2. تخطيط التسويق
 - 10.2.1. التخطيط الاستراتيجي
 - 10.2.2. تحليل المحيط
 - 10.2.3. رسالة وأهداف الشركة
 - 10.2.4. خطة التسويق في الشركات الصناعية
- 10.3. إدارة معلومات التسويق
 - 10.3.1. معرفة العميل في القطاع الصناعي
 - 10.3.2. تعلم السوق
 - 10.3.3. SIM (نظام معلومات التسويق)
 - 10.3.4. التحقيق التجاري
- 10.4. استراتيجيات التسويق
 - 10.4.1. تجزئة
 - 10.4.2. تقييم واختيار السوق المستهدف
 - 10.4.3. التمايز وتحديد المواقع
- 10.5. تسويق العلاقات في القطاع الصناعي
 - 10.5.1. بناء العلاقات
 - 10.5.2. من تسويق المعاملات إلى التسويق بالعلاقات
 - 10.5.3. تصميم وتنفيذ استراتيجية تسويق العلاقات الصناعية
- 10.6. خلق القيمة في السوق الصناعية
 - 10.6.1. مزيج التسويق و العرض
 - 10.6.2. مزايا التسويق الداخلي في القطاع الصناعي
 - 10.6.3. اقتراح القيمة في الأسواق الصناعية
 - 10.6.4. عملية الشراء الصناعي

- 9.6. بورفيوس
 - 9.6.1. المستوى المادي
 - 9.6.2. مستوى الارتباط
 - 9.6.3. مستوى التطبيق
 - 9.6.4. نموذج الاتصالات
 - 9.6.5. نظام التشغيل
 - 9.6.6. بورفينت
- 9.7. بروتوكول مودبوس
 - 9.7.1. بيئة مادية
 - 9.7.2. الوصول إلى هذه البيئة
 - 9.7.3. أوضاع الإرسال التسلسلي
 - 9.7.4. بروتوكول
 - 9.7.5. بروتوكول مودبوس، بروتوكول التحكم بالناقل
- 9.8. شبكة إيثرنت صناعية
 - 9.8.1. بورفينت
 - 9.8.2. بروتوكول مودبوس، بروتوكول التحكم بالناقل
 - 9.8.3. شبكة إيثرنت / بروتوكول الانترنت
 - 9.8.4. إيثرنت للتحكم في تكنولوجيا الأتمتة
- 9.9. الاتصالات اللاسلكية
 - 9.9.1. شبكات 802.11 (واي فاي)
 - 9.9.3. شبكات 802.15.1 (بلوتوث)
 - 9.9.3. شبكات 802.15.4 (زيجبي)
 - 9.9.4. بروتوكول هارت للاتصال اللاسلكي
 - 9.9.5. واي ماكس
 - 9.9.6. الشبكات القائمة على الهاتف المحمول
 - 9.9.7. اتصالات الأقمار الصناعية
- 9.10. إنترنت الأشياء في البيئات الصناعية
 - 9.10.1. إنترنت الأشياء
 - 9.10.2. خصائص أجهزة إنترنت الأشياء
 - 9.10.3. تطبيق إنترنت الأشياء في البيئات الصناعية
 - 9.10.4. متطلبات الأمن
 - 9.10.5. بروتوكولات الاتصالات: إم كيو تي تي و بروتوكول التطبيقات المقيدة



- 10.7. سياسات الأسعار
- 10.7.1. سياسة الأسعار
- 10.7.2. أهداف سياسة التسعير
- 10.7.3. استراتيجيات التسعير
- 10.8. الاتصال والعلامات التجارية في القطاع الصناعي
- 10.8.1. العلامات التجارية
- 10.8.2. بناء علامة تجارية في السوق الصناعي
- 10.8.3. مراحل تطور الاتصال
- 10.9. الوظيفة التجارية والمبيعات في الأسواق الصناعية
- 10.9.1. أهمية الإدارة التجارية في الشركة الصناعية
- 10.9.2. استراتيجية فريق المبيعات
- 10.9.3. الرقم التجاري في السوق الصناعي
- 10.9.4. المفاوضات التجارية
- 10.10. التوزيع في البيئات الصناعية
- 10.10.1. طبيعة قنوات التوزيع
- 10.10.2. التوزيع في القطاع الصناعي: عامل تنافسي
- 10.10.3. أنواع قنوات التوزيع
- 10.10.4. اختيار قناة التوزيع

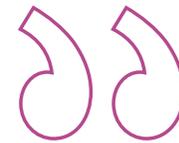
المنهج الأكثر اكتمالا في الوقت الحالي في هندسة
النظم الإلكترونية ”



المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. تم تطوير منهجيتنا من خلال وضع التعلم الدوري: إعادة التعلم. يُستخدم نظام التدريس هذا، على سبيل المثال، في أرقى كليات الطب في العالم، وقد تم اعتباره من أكثر الكليات فعالية من خلال المنشورات ذات الأهمية الكبيرة مثل مجلة نيو إنجلاند الطبية.





اكتشف إعادة التعلم، وهو نظام يتخلى عن التعلم الخطي التقليدي ليأخذك من خلال أنظمة التدريس الدورية: طريقة تعلم أثبتت فعاليتها الهائلة، خاصة في الموضوعات التي تتطلب الحفظ "



دراسة حالة لوضع جميع المحتويات في سياقها

يقدم برنامجنا طريقة ثورية لتطوير المهارات والمعرفة. هدفنا هو تعزيز الكفاءات في سياق متغير وتنافسي وعالي الطلب.



مع تيك يمكنك تجربة طريقة للتعليم تعمل على تحريك
أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم”

سوف تصل إلى نظام تعليمي قائم على التكرار ، مع تدريس
طبيعي وتقدمي في جميع أنحاء المنهج الدراسي بأكمله.

طريقة تعلم مبتكرة ومختلفة

برنامج تيك الحالي هو تعليم مكثف ، تم إنشاؤه من الصفر ، والذي يقترح التحديات والقرارات الأكثر تطلبًا في هذا المجال، سواء على المستوى المحلي أو الدولي. بفضل هذه المنهجية يتم تعزيز النمو الشخصي والمهني ، واتخاذ خطوة حاسمة نحو النجاح. طريقة الحالة ، تقنية تضع الأسس لهذا المحتوى ، تضمن اتباع أحدث واقع اقتصادي واجتماعي ومهني.

برنامجنا يعدك لمواجهة تحديات جديدة في بيئات غير مؤكدة
وتحقيق النجاح في حياتك المهنية”

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخدامًا من قبل أفضل مدارس نظم المعلومات في العالم منذ وجودها. تم تطويره في عام 1912 بحيث لا يتعلم طلاب القانون القوانين بناءً على المحتويات النظرية فحسب بل كانت طريقة القضية هي تقديم مواقف معقدة حقيقية لهم لاتخاذ قرارات مستنيرة. وتقدير الأحكام حول كيفية حلها. في عام 1924 تم تأسيسها كطريقة معيارية للتدريس في جامعة هارفرد.

في موقف محدد ، ما الذي يجب أن يفعلته المحترف؟ هذا هو السؤال الذي نواجهه في أسلوب الحالة ، وهو أسلوب التعلم العملي. خلال البرنامج ، سيواجه الطلاب حالات حقيقية متعددة. يجب عليهم دمج كل معارفهم والتحقيق والمناقشة والدفاع عن أفكارهم وقراراتهم.



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

منهجية إعادة التعلم

تجمع تيك بفعالية بين منهجية دراسة الحالة ونظام تعلم عبر الإنترنت بنسبة 100% استناداً إلى التكرار ، والذي يجمع بين عناصر تعليمية مختلفة في كل درس.

نحن نشجع دراسة الحالة بأفضل طريقة تدريس بنسبة 100%:عبر الإنترنت إعادة التعلم.



في عام 2019 ، حصلنا على أفضل نتائج تعليمية لجميع الجامعات عبر الإنترنت باللغة الإسبانية في العالم.

في تيك تتعلم بمنهجية طليعية مصممة لتدريب مديري المستقبل. هذه الطريقة ، في طليعة التعليم العالمي ، تسمى إعادة التعلم.

جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة بالإسبانية المرخصة لاستخدام هذه الطريقة الناجحة. في عام 2019 ، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا (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 دوامة (تعلم ، وإلغاء التعلم ، والنسيان ، وإعادة التعلم). لذلك ، يتم دمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركز. باستخدام هذه المنهجية ، تم تدريب أكثر من 650 ألف 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 هذا في بيئة يرتفع فيها ، الطلب مع طالب جامعي يتمتع بمكانة اجتماعية واقتصادية عالية ومتوسط عمر 43.5 سنة.

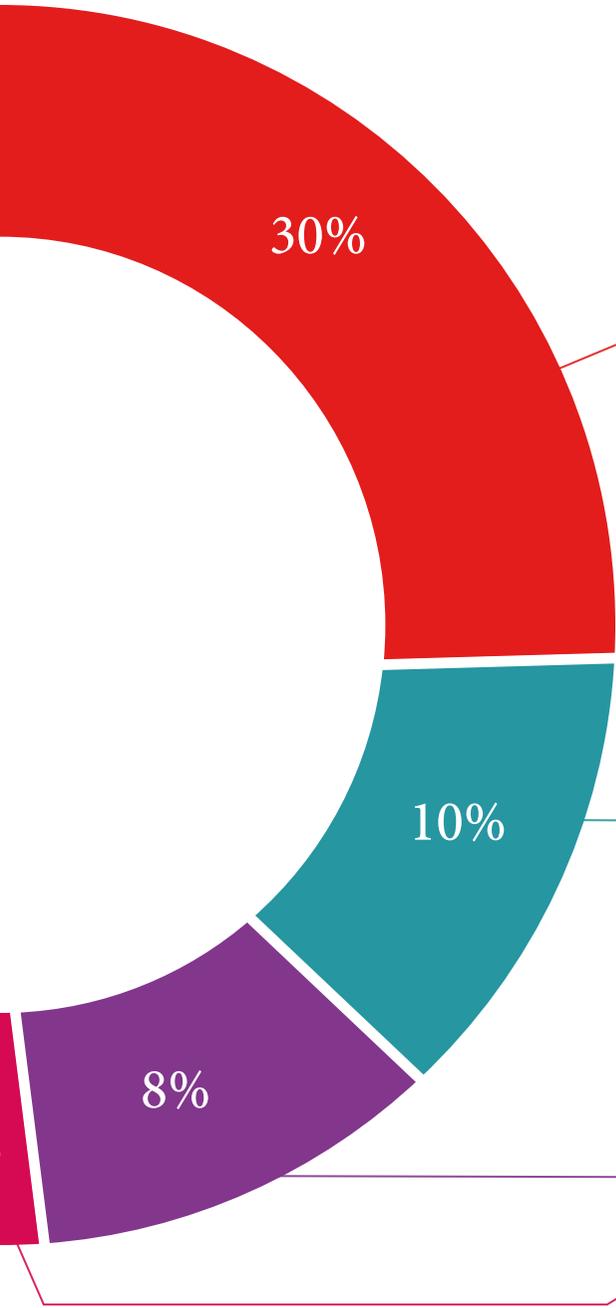
ستسمح لك إعادة التعلم بالتعلم بجهد أقل وأداء أكبر ، والمشاركة بشكل أكبر في تدريبك ، وتنمية الروح النقدية ، والدفاع عن الحجج والآراء المتناقضة: معادلة مباشرة للنجاح.

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 ضروريًا لنا لنكون قادرين على ذلك. تذكرها وتخزينها في قرن آمون ، للاحتفاظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

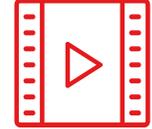
بهذه الطريقة ، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي ، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي تطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المعدة بعناية للمحترفين:



المواد الدراسية



تم إنشاء جميع المحتويات التعليمية من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس الدورة ، خاصةً له ، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموماً حقًا.

يتم تطبيق هذه المحتويات بعد ذلك على التنسيق السمعي البصري ، لإنشاء طريقة عمل تيك عبر الإنترنت. كل هذا ، مع أكثر التقنيات ابتكارًا التي نقدم قطعًا عالية الجودة في كل مادة من المواد التي يتم توفيرها للطلاب.

فصول الماجستير



هناك أدلة علمية على فائدة ملاحظة طرف ثالث من الخبراء.

ما يسمى بالتعلم من خبير يقوي المعرفة والذاكرة ، ويولد الأمان في القرارات الصعبة في المستقبل.

ممارسات المهارات والكفاءات



سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال موضوعي. الممارسات والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاج المتخصص إلى تطويرها في إطار العولمة التي نعيشها.

قراءات تكميلية



مقالات حديثة ووثائق إجماع وإرشادات دولية ، من بين أمور أخرى. في مكتبة تيك الافتراضية ، سيتمكن الطالب من الوصول إلى كل ما يحتاجه لإكمال تدريبه.



دراسات الحالة

سوف يكملون مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة المختارة بالتحديد لهذا المؤهل. الحالات التي تم عرضها وتحليلها وتدريسها من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.



ملخصات تفاعلية

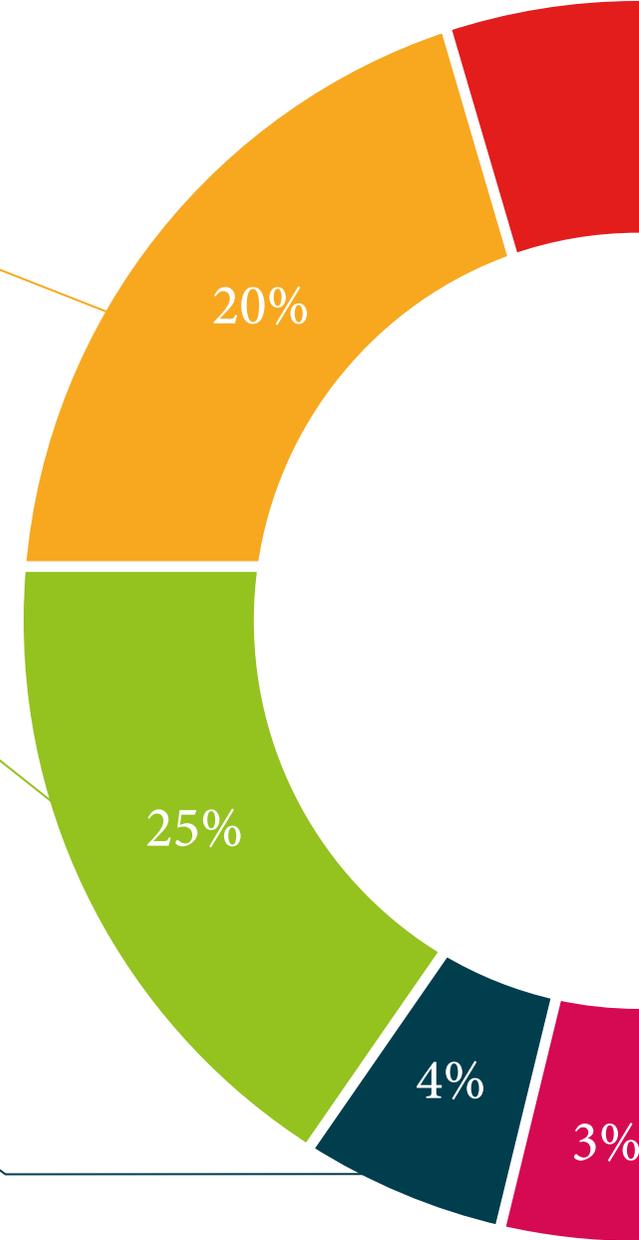
يقدم فريق تيك المحتوى بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص المحتوى بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الصوت والفيديو والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة.

تم منح هذا النظام التعليمي الحصري الخاص بتقديم محتوى الوسائط المتعددة من قبل شركة Microsoft كـ "حالة نجاح في أوروبا".



الاختبار وإعادة الاختبار

يتم تقييم معرفة الطالب بشكل دوري وإعادة تقييمها في جميع أنحاء البرنامج ، من خلال أنشطة وتمارين التقييم الذاتي والتقييم الذاتي بحيث يتحقق الطالب بهذه الطريقة من كيفية تحقيقه لأهدافه.



المؤهل العلمي

درجة الماجستير الخاص في هندسة النظم الإلكترونية ، تضمن بالإضافة إلى التدريب الأكثر صرامة وحدائثه ، الحصول على درجة الماجستير الخاص الصادرة عن جامعة TECH التكنولوجية.



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



هذا ماجستير خاص في هندسة النظم الإلكترونية يحتوي على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدائثا في السوق.

الشهادة الصادرة عن جامعة TECH التكنولوجية سوف تعبر عن المؤهلات التي تم الحصول عليها في درجة الماجستير ، وسوف تفي بالمتطلبات التي يطلبها عادة سوق الوظائف ، وامتحانات التوظيف ، ولجان تقييم الوظائف المهنية.

بعد اجتياز التقييم ، سيتلقى الطالب عن طريق البريد مع إشعار باستلام الشهادة المقابلة له ماجستير خاص صادر عن جامعة TECH التكنولوجية.

المؤهل العلمي: ماجستير خاص في هندسة النظم الإلكترونية

عدد الساعات الرسمية: 1.500 ساعة.

التوزيع العام للخطة الدراسية		التوزيع العام للخطة الدراسية	
الطريقة	عدد الساعات	نوع المادة	عدد الساعات
إجمالي	150	إجباري (OB)	1.500
إجمالي	150	إختياري (OP)	0
إجمالي	150	لممارسات الخارجية (PR)	0
إجمالي	150	مشروع تخرج الماجستير (TFM)	0
إجمالي	150	الإجمالي	1.500

التوزيع العام للخطة الدراسية		التوزيع العام للخطة الدراسية	
الطريقة	عدد الساعات	نوع المادة	عدد الساعات
إجمالي	150	إجباري (OB)	1.500
إجمالي	150	إختياري (OP)	0
إجمالي	150	لممارسات الخارجية (PR)	0
إجمالي	150	مشروع تخرج الماجستير (TFM)	0
إجمالي	150	الإجمالي	1.500

الجامعة التكنولوجية tech

منح هذا
الديبلوم

المواطن/المواطنة مع وثيقة تحقيق شخصية رقم

لاجتياز/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

ماجستير خاص

في

هندسة النظم الإلكترونية

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 1.500 ساعة، مع تاريخ بدء يوم/شهر/ سنة وتاريخ انتهاء يوم/شهر/سنة

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

في تاريخ 17 يونيو 2020

بروفيسور/ تري جيفارا نافارو
رئيس الجامعة



ماجستير خاص

هندسة النظم الإلكترونية

« طريقة التدريس: أونالين

« مدة الدراسة: 12 شهر

« املؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« عدد الساعات املخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعيا

« مواعيد الدراسة: وفق الـ لوتريتك الخاصة

ماجستير خاص
هندسة النظم الإلكترونية