ماجستير متقدم

التصميم الصناعي وتطوير المنتجات

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

ماجستير متقدم

التصميم الصناعي وتطوير المنتجات

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **سنتين**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- عدد الساعات المخصصة للدراسة: **16 ساعات أسبوعيًا**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: **www.techtitute.com/ae/design/advanced-master-degree/advanced-master-degree-industrial-design-product-development**

الفهرس

01
المقدمة
صفحة 4

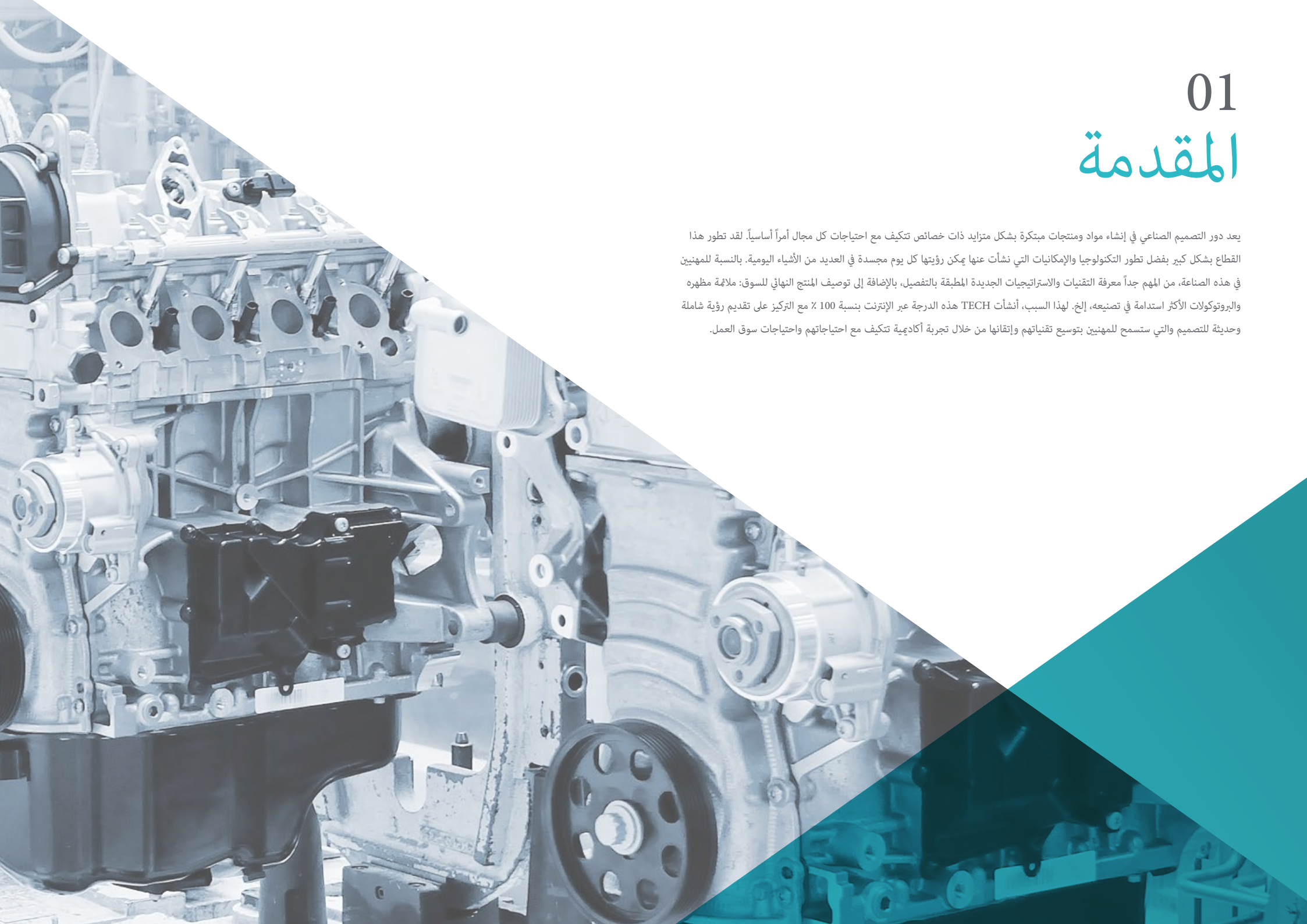
02
الأهداف
صفحة 8

03
الكفاءات
صفحة 12

04
الهيكل والمحتوى
صفحة 16

05
المنهجية
صفحة 34

06
المؤهل العلمي
صفحة 42



01
المقدمة

يعد دور التصميم الصناعي في إنشاء مواد ومنتجات مبتكرة بشكل متزايد ذات خصائص تتكيف مع احتياجات كل مجال أمراً أساسياً. لقد تطور هذا القطاع بشكل كبير بفضل تطور التكنولوجيا والإمكانيات التي نشأت عنها يمكن رؤيتها كل يوم مجسدة في العديد من الأشياء اليومية. بالنسبة للمهنيين في هذه الصناعة، من المهم جداً معرفة التقنيات والاستراتيجيات الجديدة المطبقة بالتفصيل، بالإضافة إلى توصيف المنتج النهائي للسوق: ملائمة مظهره والبروتوكولات الأكثر استدامة في تصنيعه، إلخ. لهذا السبب، أنشأت TECH هذه الدرجة عبر الإنترنت بنسبة 100 ٪ مع التركيز على تقديم رؤية شاملة وحديثة للتصميم والتي ستسمح للمهنيين بتوسيع تقنياتهم وإتقانها من خلال تجربة أكاديمية تتكيف مع احتياجاتهم واحتياجات سوق العمل.

يتطلب سوق عمل التصميم الصناعي مهنيين متخصصين في تطوير المنتجات. التحق الآن في الماجستير المتقدم واكتسب المعرفة والمهارات للتميز في هذا القطاع"

الصناعة والمجتمع مترابطان. تعمل الشركات المخصصة لتصميم وإنشاء المنتجات والمواد يومياً للحصول على نتائج تتكيف بشكل متزايد مع المواصفات والمتطلبات التي يطلبها القطاع. لهذا السبب، بعد عقود من البحث والتقدم التكنولوجي، أصبح من الممكن اليوم العثور على سيارات ومركبات أخف وزناً بشكل متزايد، دراجات هوائية مريحة للغاية، أدوات منزلية تؤدي وظيفة التخزين والديكور في نفس الوقت، أجهزة إلكترونية والأجهزة المنزلية الكهربائية الوظيفية، فضلا عن قائمة طويلة إلى آخره. التصميم الصناعي متواجد في كل مكان تقع عليه عيانك.

ضمن هذا القطاع، تأخذ مهام التخطيط والتطوير أهمية خاصة في إنشاء المنتج، لا تسمح فقط بخفض التكاليف أو زيادة الإنتاجية في تصنيعها ولكن أيضاً لتكييفها مع الاحتياجات المحددة لجمهور معين مما يجعلها أكثر جاذبية للتوزيع والبيع. لهذا السبب، يجب على المحترف الذي سيكرس نفسه لهذا القطاع إتقان الأدوات والتقنيات الأكثر ابتكاراً وفعالية التي تسمح له بتنفيذ تصميم فعال وقابل للتسويق بدرجة عالية.

بفضل هذا الماجستير المتقدم في التصميم الصناعي وتطوير المنتجات ستتمكن من صقل مهاراتك وتوسيع قدراتك لتنفيذ إنتاج متكيف مع مستجدات المهنة وهي ميزة مطلوبة بشدة حالياً في سوق العمل. إنه برنامج شامل يتعمق في بداية عملية التصميم، مع التخطيط الشامل من وجهة نظر التصنيع، إلى استراتيجيات التسويق، مثل استخدام أنسب الأدوات والمواد وتنميتها المستدامة.

درجة شاملة و 100% عبر الإنترنت مصممة من قبل خبراء في القطاع قاموا بتكييف أفضل محتوى نظري وعملي مع المنهجية التي تميز TECH والتي ستجعل هذا البرنامج تجربة أكاديمية فريدة ومثرية. بالإضافة إلى ذلك، بفضل ساعات المواد الإضافية بتنسيقات مختلفة التي سيجدها الطالب في الفصول الافتراضية، سيكون قادراً على الخوض في كل قسم من أقسام المنهج الدراسي الذي يعتبره أكثر أهمية، وبالتالي تقديم تدريب يتناسب مع متطلبات كل شخص.

يحتوي هذا **ماجستير متقدم في التصميم الصناعي وتطوير المنتجات** على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً و حداثةً في السوق. ومن أبرز ميزاتها:

- تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في التصميم الصناعي
- المحتويات البيانية، التخطيطية والعملية التي يتم تصورها بشكل بارز 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 قطاع الصناعة والتصميم
- 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

> سيسمح لك التعمق في توصيف التصميم المستدام وأدواته بالعمل عن طريق تقليل البصمة البيئية، ولكن دون فقدان جودة وفعالية المنتج النهائي"

يتضمن هذا الماجستير المتقدم وحدة محددة مخصصة لأنظمة التمثيل الفني، والتي يمكنك من خلالها تحسين مهاراتك في استخدام أدوات التصميم"

سيكون لديك إمكانية الوصول إلى الحالات العملية التي صممها خبراء التصميم والتي ستتمكن من خلالها من العمل على إبداعك وتعلم أفضل التقنيات للتغلب على الخوف من الورق الفارغ.

تدريب شامل يتعمق في اتجاهات التصميم الصناعي المتخصص في مختلف القطاعات: الداخلية والرقمية والمنتجات أو الموضة.

تضم في هيئة التدريس متخصصين ينتمون إلى مجال الصحافة، 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 تُطرَح على مدار هذه الدورة الأكاديمية. للقيام بذلك، سيحصل المتخصص على مساعدة من نظام جديد من مقاطع الفيديو التفاعلية التي أعدها خبراء معترف بهم.

02

الأهداف

نظراً للطلب الحالي على محترفي التصميم الصناعي المتخصصين في تطوير المنتجات، فقد صممت TECH هذه الدرجة بهدف أن يجد الخريجون فيها جميع الأدوات التي تسمح لهم بتوسيع مهاراتهم في هذا القطاع والحصول على المعرفة المتخصصة. بالإضافة إلى ذلك، بالنسبة للعديد من الشركات، يعتبر العامل البيئي مهماً للغاية، ولهذا السبب يركز هذا البرنامج بشكل خاص على التصميم الإيكولوجي حتى تتمكن من استخدامه كأصل مميز في ممارسة عملك وفي أي عملية اختيار موظفين.

سيكون للوصول إلى هذا المؤهل العلمي تأثير إيجابي على حياتك المهنية، مما يتيح لك تحقيق أهداف عملك الأكثر طموحاً بناءً على اكتساب معرفة جديدة وعملية حول التصميم الصناعي"

الأهداف العامة

- معرفة كيفية تجميع اهتمامات الفرد من خلال الملاحظة والتفكير النقدي وترجمتها إلى إبداعات فنية
- تعلم كيفية تخطيط وتطوير وتقديم المنتجات الفنية بشكل ملائم، باستخدام استراتيجيات الإنتاج الفعالة ومساهمات إبداعية الخاصة
- اكتساب المعرفة المنهجية النظرية والعملية اللازمة لتنفيذ المشاريع التقنية
- تحليل وتقييم المواد المستخدمة في الهندسة بناءً على خصائصها
- التعمق في عمليات الابتكار ونقل التكنولوجيا لتطوير المنتجات والعمليات المبتكرة وإنشاء حالة فنية جديدة
- فهم العملية الإبداعية والتحليلية والدراسية لإنجاز أي عمل
- التعمق في تقنيات تحليل السوق وتطبيقها على عمليات الاتصال والتسويق في تطوير المشروع
- فهم المفاهيم الأساسية التي تشكل جزءاً من سياسة الاتصال الخاصة بالمنظمة: هويتها، ثقافتها، كيف تتواصل، ما هي صورتها، علامتها التجارية، سمعتها، ومسؤوليتها الاجتماعية
- التعرف على أساسيات التصميم، وكذلك المراجع والأساليب والحركات التي شكلته منذ بداياته وحتى الوقت الحاضر

> إذا كان أحد أهدافك الأكاديمية هو اكتساب المهارات المهنية التي تسمح لك بإتقان التصميم الهندسي الميكانيكي، فسيمنحك هذا التأهيل المفاتيح لتحقيق ذلك"

الأهداف المحددة

الوحدة 1. أساسيات التصميم

- وصل وربط مجالات التصميم المختلفة ومجالات التطبيق والفروع المهنية
- التعرف على عمليات التفكير والإبداع والتجريب ومعرفة كيفية تطبيقها على المشاريع
- دمج اللغة والدلالات في عمليات التفكير في المشروع، وربطها بأهدافه وقيم استخدامه

الوحدة 2. أساسيات الإبداع

- معرفة كيفية تجميع اهتمامات الفرد من خلال الملاحظة والتفكير النقدي وترجمتها إلى إبداعات فنية
- التخلص من الخوف من الإبداع الفني واستخدام تقنيات لمكافحته
- البحث في الذات، في الفضاء العاطفي للفرد وما هو حوله، بحيث يتم إجراء تحليل لهذه العناصر لاستخدامها لصالح إبداع الفرد

الوحدة 3. أنظمة التمثيل التقنية

- استخدام المعرفة بنظم التمثيل كأداة في البحث عن حلول لمشاكل التصميم
- تطوير التصور والرؤية المكانية، والحصول على أدوات جديدة تشجع على الترويج وتوليد الأفكار
- تعلم كيفية تمثيل الأشياء في الأنظمة ثنائية السطوح والمحورية والمخروطية كنقل لفكرة من أجل تنفيذها

الوحدة 4. المواد

- التعرف على مبادئ المواد النانوية
- معرفة وتحليل وتقييم عمليات تآكل المواد وتدهورها
- تقييم وتحليل تقنيات الاختبار غير الإتلافية المختلفة في المواد

الوحدة 5. تصميم العناصر الميكانيكية

- إتقان جميع جوانب تصميم الهندسة الميكانيكية
- تطوير براءات الاختراع ونماذج المنفعة والتصميم الصناعي
- تقييم نظريات الفشل المختلفة لتطبيقها في كل عنصر من عناصر الآلة
- تصميم وتحليل وتقييم مكونات الآلة باستخدام أحدث أدوات التصميم
- تقييم البدائل المختلفة لتصميم عناصر الآلة

الوحدة 6. تصميم من أجل التصنيع

- تحديد أوجه ومراحل الإنتاج في مشروع معين
- الوصول إلى مستوى كافي من المعرفة المرتبطة بالأهداف والتقنيات المحددة المتعلقة بمنطقة الإنتاج
- تحليل الإنتاج من منظور استراتيجي

الوحدة 7. تصميم المنتج وتطويره

- إرساء جميع الجهات الفاعلة التي يجب أخذها في الاعتبار في عملية تصميم وتطوير منتج جديد لأدائه الصحيح من حيث الجودة والوقت والتكلفة والموارد والاتصالات والمخاطر
- تحليل المراحل المتعلقة بتطوير عملية التصنيع بالتفصيل حتى يتوفر المنتج وفقاً للمتطلبات الأولية
- اكتساب المعرفة التفصيلية لعملية التحقق من صحة المنتج للتأكد من أنها تلبي جميع متطلبات الجودة المتوقعة

الوحدة 8. مواد للتصميم

- العمل مع أنسب المواد في كل حالة في مجال تصميم المنتج
- شرح ووصف المجموعات الرئيسية للمواد: تصنيعها وأنواعها وخصائصها، إلخ

الوحدة 9. الإنتاج الصناعي

- معرفة المبادئ الفيزيائية الأساسية وتنفيذ عمليات التصنيع المختلفة
- التعرف على الأدوات الأكثر شيوعاً المستخدمة لإجراء القياسات الطولية في التصنيع الميكانيكي، بما في ذلك الخصائص الإنشائية والمترولوجية
- التكيف مع المنهجية ومع تعريف المتطلبات بناءً على التطبيق المقصود في الإجراء
- تفصيل تقريب للعالم المجرد للمشروع إلى العالم الحقيقي من خلال العرض البياني ثنائي الأبعاد والافتراضي ثلاثي الأبعاد، باستخدام برنامج محدد

الوحدة 10. الأخلاق والأعمال

- اكتساب رؤية شاملة ومتكاملة لممارسة التصميم وفهم المسؤولية الاجتماعية والأخلاقية والمهنية لنشاط التصميم ودوره في المجتمع
- معرفة وتطبيق مصطلحات ومنهجية البيئة المهنية

الوحدة 11. التقنية الرقمية

- إتقان المفردات والمنهجيات والمحتوى النظري العملي على الصورة الرقمية
- إتقان المفردات والمنهجيات والمحتوى النظري العملي على الصورة المتجهة

الوحدة 12. أساسيات التسويق

- فهم الدور المركزي للاتصال في زمن تاريخي تحدده نماذج مجتمع المعلومات والمعرفة
- التعرف على عمليات الاتصال بجميع مظاهرها الاجتماعية (الشخصية والجماعية والإعلامية)
- تحليل المناهج والمقترحات التأديبية والنظرية المختلفة حول الاتصال
- تطوير فهم المفردات التي تتكيف مع اللغة الأساسية للتسويق والتواصل
- التعرف على خصائص وسائل التواصل الاجتماعي واختلافها عن وسائل الإعلام، بالإضافة إلى آثارها والتغييرات التي أحدثتها في التسويق وإدارة التصميم

الوحدة 13. صورة الشركة

- فهم ما هي المجالات الاستراتيجية التي يجب على مدير الرسومات إدارتها في عملية الاتصال للهوية البيانية والمرئية للعلامات التجارية

الوحدة 14. التصميم المستدام

- التعرف على بيئة الاستدامة والسياق البيئي
- التعرف على الأدوات الرئيسية لتحليل التأثير البيئي
- التعرف على أهمية الاستدامة في التصميم
- التعرف على اللوائح البيئية ذات الصلة عند التصميم
- القدرة على تطوير استراتيجية تصميم مستدام لمنتج

الوحدة 15. تصميم التعبئة والتغليف

- الترويج لدى الطلاب الرؤية الشاملة لتصميم العبوات، التغليف والملصقات، وفهمها كنشاط يجب أن تؤخذ فيه العديد من العوامل في الاعتبار، من المنتج المصاحب إلى سياقه المادي والاجتماعي والاقتصادي
- تدريب الطلاب، من خلال الممارسة، في الكفاءة من أجل التطوير المهني لمشاريع تصميم العبوات والتغليف والملصقات

03
الكفاءات

اليوم، تجعل متطلبات العمل أو الحياة بشكل عام من الصعب على الخريجين الحصول على درجة أكاديمية تساعدهم على مواكبة أحدث التطورات في قطاعهم. TECH على دراية بهذا الموقف، ولهذا السبب صممت برنامجاً يركز حصرياً على تحسين وتوسيع مهاراتك المهنية كمصمم صناعي بناءً على أحدث المناهج الدراسية وأكثرها اكتمالاً في السوق. وبالتالي، ستتمكن من التعرف على أحدث التطورات في الجوانب التقنية، اللوائح التنفيذية، الأدوات والمواد وما إلى ذلك، التي تسمح لك بمواجهة مشروع مبتكر بتوقعات عالية للمستقبل في نجاحه التجاري.

يركز جدول المنهج الدراسي لبرنامج الماجستير المتقدم هذا على إدارة برامج التنقيح ومعالجة الصور، بحيث يمكنك تحسين مهاراتك في استخدامها أثناء فترة الحصول على الدرجة"

لكفاءات العامة

- تحليل الخيارات المتاحة من حيث النماذج الأولية لتقييم صحيح للتصميم الأولي
- تطوير المهارات والقدرات التي تسمح بالتعبير عن أنفسهم في البيئة التقنية بدقة ووضوح وموضوعية في الحلول البيانية
- فهم النماذج ثلاثية الأبعاد وتصور الأشكال أو القطع من أي وجهة نظر
- مواجهة مباشرة لتمثيل الأجسام ثلاثية الأبعاد على المجسم، وشحذ الإحساس بالإدراك
- التعمق في التقنيات، مراحلها والأدوات المتعلقة بالتصميم النظري الذي يسبق التصميم النهائي للمنتج، بالإضافة إلى ترجمة متطلبات العميل النهائي إلى المواصفات الفنية التي سيتعين على المنتج الامتثال لها
- تخطيط وتطوير وتقديم المنتجات الفنية بشكل ملائم، باستخدام استراتيجيات الإنتاج الفعالة ومساهمات إبداعية الخاصة
- إتقان برامج تنقيح الصور ومعالجتها وتطوير المهارات المطلوبة لاستخدامها
- التعرف على الأدوات والاستراتيجيات النظرية والعملية التي تسهل إدارة اتصال الشركات والمؤسسات في المنظمات على اختلاف أنواعها
- معرفة كيفية الاختيار الصحيح لطريقة تنظيم المعلومات والتواصل من أجل الاستخدام الصحيح للعلامة التجارية
- التحقيق وتحديد أهم عناصر الشركة-العميل، بالإضافة إلى احتياجاتهم لإنشاء استراتيجيات ورسائل الاتصال
- تحديد أوجه ومراحل الإنتاج في مشروع معين
- التعرف على مبادئ المواد النانوية
- اكتساب المعرفة وإتقان التقنيات، الأشكال، العمليات والاتجاهات في تصميم العبوات، التغليف والملصقات وتطبيقاتها الصناعية

الكفاءات المحددة

- تقسيم عملية تصميم منتج جديد بعمق من تصميم بمساعدة الحاسوب إلى الاتفاق على أن هذا التصميم سوف يلبي المتطلبات، من خلال تحليل الإخفاقات المحتملة والتخطيط
- استخدام الأدوات البرمجية المرتبطة بكل مرحلة من مراحل النماذج الرقمية السريعة والهندسة العكسية
- تحليل وتقييم المواد المعدنية التي تضم الحديد في تشكيلها والتي لا تشمله
- تحليل وتقييم المواد البوليمرية والسيراميك والمركبات
- تحليل وتقييم المواد المستخدمة في التصنيع المضاف
- التعرف على نموذج إيزو الخاص بالتناسبات والتفاوتات، بما في ذلك التسمية وحساب المعلمات المختلفة
- التعرف على الخصائص البناءة للآلات - الأدوات الأكثر شيوعاً والجوانب الأساسية لتقنية التصنيع، بما في ذلك نظريات القطع وميكانيكا التصنيع
- إدارة برامج الرسم المتجهية وتطوير المهارات المطلوبة لاستخدامها
- توظيف برامج التصميم التحريري وطوّر المهارات اللازمة لإنشاء الفن النهائي الخاص بك
- إتقان استراتيجيات التنسيق بين جوانب إنشاء المنتج، إنتاجه ووظائف التسويق، التسويق والاتصال
- تطوير نظام منظم لمعايير الرسوم الأساسية بناءً على عناصر الهوية المرئية / العلامة التجارية
- الاختيار بحكمة، من بين مجموعة واسعة، عند تطوير اقتراح تصميم للإنتاج بالجملة
- تحديد أنسب المواد لصنع النماذج أو النماذج الأولية

> سيؤدي الخوض في خصوصيات وعموميات الهندسة المتزامنة وأدواتها إلى زيادة فرصك في تصميم وتطوير منتج أكثر كفاءة"

04

الهيكل والمحتوى

الخريج الذي سيدرس الماجستير المتقدم 100 ٪ عبر الإنترنت سيجد مصدراً فيه من المعلومات الشاملة، التي ستساعده على توسيع معرفته في التصميم الصناعي وآخر المستجدات في تطوير المنتج بشكل كبير. في هذا المؤهل العلمي والفكرة التي تم استخدامها في هيكله ومحتواه، تسمح لـ TECH بتقديم تدريب شامل ومتعدد التخصصات، حيث تم تقليل العبء التعليمي بشكل كبير دون التضحية بالجودة الأكاديمية. هذا ممكن بفضل استخدام منهجية إعادة التعلم وتوافر مواد إضافية متنوعة، والتي تشمل حالات عملية ومقاطع فيديو مفصلة وملخصات ديناميكية لكل وحدة.

لا تدع هذه *3000* ساعة في الماجستير المتقدم تخيفك. ستكون قادراً على تنظيم التجربة الأكاديمية بطريقة مخصصة، بناءً على جداولك ومع مستوى من التعمق يتناسب مع متطلباتك"

الوحدة 1. أساسيات التصميم

1.1. تاريخ التصميم
1.1.1. الثورة الصناعية
2.1.1. مراحل التصميم
3.1.1. الهندسة المعمارية
4.1.1. مدرسة شيكاغو
2.1. أنماط ومذاهب التصميم
1.2.1. التصميم الزخرفي
2.2.1. المذهب الحداثي
3.2.1. مذهب الفن الزخرفي
4.2.1. التصميم الصناعي
5.2.1. الباوهاوس
6.2.1. الحرب العالمية الثانية
7.2.1. تحول الطليعة
8.2.1. التصميم المعاصر
3.1. المصممين والاتجاهات
1.3.1. مصممي الديكور الداخلي
2.3.1. مصممي الجرافيك
3.3.1. المصممين الصناعيين أو مصممي المنتج
4.3.1. مصممي الأزياء
4.1. منهجية مشروع التصميم
1.4.1. Bruno Munari
2.4.1. Gui Bonsiepe
3.4.1. J. Christopher Jones
4.4.1. L. Bruce Archer
5.4.1. Guillermo González Ruiz
6.4.1. Jorge Frascara
7.4.1. Bernd Löbach
8.4.1. Joan Costa
9.4.1. نوربرت شافيز
5.1. اللغة في التصميم
1.5.1. الأشياء والموضوع
2.5.1. سيميائية الأشياء
3.5.1. وضعية الشيئ ودلالاته
4.5.1. عولمة الإشارات
5.5.1. اقتراح
6.1. التصميم وبعده الجمالي الشكلي
1.6.1. العناصر البصرية
1.1.6.1. الشكل
2.1.6.1. القياس
3.1.6.1. اللون
4.1.6.1. القوام
2.6.1. عناصر العلاقة
1.2.6.1. الإدارة
2.2.6.1. موضع
3.2.6.1. مساحة
4.2.6.1. جاذبية
3.6.1. عناصر عملية
1.3.6.1. التمثيل
2.3.6.1. المعنى
3.3.6.1. المهام
4.6.1. إطار مرجعي
7.1. طرق التصميم التحليلي
1.7.1. التصميم البراغماتي
2.7.1. التصميم التناظري
3.7.1. التصميم الأيقوني
4.7.1. التصميم الكنسي
5.7.1. المؤلفون الرئيسيون ومنهجيتهم

8.1. التصميم والدلالات
1.8.1. علم الدلالة
2.8.1. المعنى
3.8.1. المعنى الدلالي والمعنى الضمني
4.8.1. المفردات
5.8.1. المجال المعجمي والعائلة المعجمية
6.8.1. العلاقات الدلالية
7.8.1. التغيير الدلالي
8.8.1. أسباب التغيرات الدلالية
9.1. التصميم والبراغماتية
1.9.1. العواقب العملية والإبعاد والسيميائية
2.9.1. الوساطة والجسد والعواطف
3.9.1. التعلم والخبرة والاختتام
4.9.1. الهوية والعلاقات الاجتماعية والأشياء
10.1. سياق التصميم الحالي
1.10.1. مشكلات التصميم الحالية
2.10.1. مواضيع التصميم الحالية
3.10.1. مساهمات في المنهجية

الوحدة 2. أساسيات الإبداع

1.2. مقدمة إبداعية
1.1.2. الاسلوب في الفن
2.1.2. ثقف بصرك
3.1.2. هل يمكن لأي شخص أن يكون مبدعاً؟
4.1.2. اللغات التصويرية
5.1.2. ما المطلوب؟ المواد
2.2. التصور كأول عمل إبداعي
1.2.2. ماذا ترى؟ ماذا تسمع؟ ماذا تحس؟
2.2.2. تصور، لاحظ، اختبر باهتمام
3.2.2. البورتريه والصورة الذاتية: كريستينا نونيز
4.2.2. حالة عملية: الحوار الضوئي. الغوص في النفس
3.2. مواجهة ورقة بيضاء
1.3.2. الرسم بلا خوف
2.3.2. الدفتر كأداة
3.3.2. ما هو كتاب الفنان؟
4.3.2. المراجع
4.2. تأليف كتاب الفنان الأول
1.4.2. التحليل واللعب: أقلام رصاص وأقلام تحديد
2.4.2. حيل لتحرير يدك
3.4.2. الأسطر الأولى
4.4.2. القلم
5.2. تأليف كتاب الفنان الثاني
1.5.2. اللطخة
2.5.2. الشموع. التجريب
3.5.2. أصباغ طبيعية
6.2. تأليف كتاب الفنان الثالث
1.6.2. كولاج و تركيب الصورة
2.6.2. الأدوات التقليدية
3.6.2. الأدوات عبر الإنترنت: بينتريست
4.6.2. تجربة تكوين الصورة
7.2. الفعل بدون تفكير
1.7.2. ما الذي يتم تحقيقه من خلال العمل بدون تفكير؟
2.7.2. الارتجال: هنري ميشو
3.7.2. عمل الرسم
8.2. الناقد كفنان
1.8.2. النقد البناء
2.8.2. بيان حول النقد الإبداعي
9.2. حظر الإبداع
1.9.2. ما المقصود بالحظر؟
2.9.2. توسيع الحدود
3.9.2. حالة عملية: تلطيخ اليدين
10.2. دراسة كتاب الفنان
1.10.2. العواطف وإدارتها في المجال الإبداعي
2.10.2. عالمك الخاص في دفتر
3.10.2. بماذا شعرت؟ التحليل الذاتي
4.10.2. حالة عملية: النقد الذاتي

الوحدة 3. أنظمة التمثيل التقنية

1.3. مقدمة في الهندسة المستوية
1.1.3. المادة الأساسية واستخدامها
2.1.3. الخطوط الرئيسية في المسطح
3.1.3. المضلعات. العلاقات المترية
4.1.3. التطبيع، الخطوط، الكتابة والصيغ
5.1.3. البعد القياسي
6.1.3. مقاييس
7.1.3. نظم التمثيل
1.7.1.3. أنواع الإسقاط
1.1.7.1.3. إسقاط مخروطي
2.1.7.1.3. إسقاط أسطواني متعامد
3.1.7.1.3. إسقاط أسطواني مائل
2.7.1.3. فئات أنظمة التمثيل
1.2.7.1.3. أنظمة القياس
2.2.7.1.3. أنظمة المنظورية
2.3. الخطوط الرئيسية في المسطح
1.2.3. العناصر الهندسية الأساسية
2.2.3. العمودية
3.2.3. التوازي
4.2.3. عمليات مع شرائح
5.2.3. الزوايا
6.2.3. المحيطات
7.2.3. أماكن هندسية
3.3. التحولات الهندسية
1.3.3. متساوي القياس
1.1.3.3. المساواة
2.1.3.3. حركة خطية
3.1.3.3. التناظر
4.1.3.3. منعطف
2.3.3. متماثل
1.2.3.3. التحاكي
2.2.3.3. تشابه
3.3.3. أنامورفوسيس
1.3.3.3. المعادلات
2.3.3.3. الاستثمار
4.3.3. إسقاطية
1.4.3.3. التجانس
2.4.3.3. التجانس المشترك أو المتقارب
4.3. المضلعات
1.4.3. الخطوط المضلعة
1.1.4.3. التعريف والأنواع
2.4.3. مثلثات
1.2.4.3. العناصر والتصنيف
2.2.4.3. بناء المثلثات
3.2.4.3. خطوط ونقاط بارزة
3.4.3. الأشكال الرباعية الأضلاع
1.3.4.3. العناصر والتصنيف
2.3.4.3. متوازي الأضلاع
4.4.3. المضلعات المنتظمة
1.4.4.3. تعريف
2.4.4.3. البناء
5.4.3. المحيطات والمناطق
1.5.4.3. تعريف. قياس المناطق
2.5.4.3. وحدات السطح
6.4.3. مجالات المضلع
1.6.4.3. مجالات الأشكال الرباعية
2.6.4.3. مجالات المثلثات
3.6.4.3. مجالات المضلعات المنتظمة
4.6.4.3. مجالات غير منتظمة

5.3. التماس والروابط. المنحنيات الفنية والمخروطية
1.5.3. التماس، الروابط و القطبية
1.1.5.3. التماس
1.1.1.5.3. نظريات الظل - المماس
2.1.1.5.3. خطوط التماس المستقيمة
3.1.1.5.3. روابط الخطوط والمنحنيات
2.1.5.3. قطبية على المحيط
1.2.1.5.3. خطوط التماس المحيطة
2.5.3. المنحنيات الفنية
1.2.5.3. البيضاوي
2.2.5.3. بيضوي الشكل
3.2.5.3. اللوالب
3.5.3. منحنيات مخروطية
1.3.5.3. القطع الناقص
2.3.5.3. القطع المكافئ
3.3.5.3. القطع الزائد
6.3. الإسقاطات العمودية
1.6.3. عموميات
1.1.6.3. نقطة وخط
2.1.6.3. المسطح. التقاطعات
3.1.6.3. التوازي، العمودي والمسافات
4.1.6.3. تغييرات المجسمات
5.1.6.3. منعطفات
6.1.6.3. الانحرافات
7.1.6.3. الزوايا
2.6.3. المنحنيات والأسطح
1.2.6.3. المنحنيات
2.2.6.3. الأسطح
3.2.6.3. متعددات الوجوه
4.2.6.3. هرم
5.2.6.3. موشور
6.2.6.3. مخروط
7.2.6.3. اسطوانة
8.2.6.3. سطح دوراني
9.2.6.3. تقاطع الأسطح
3.6.3. ظلال
1.3.6.3. عموميات
7.3. نظام المجموعة المحاطة
1.7.3. نقطة، مستقيم و مجسم
2.7.3. تقاطعات و انحرافات
1.2.7.3. الانحرافات
2.2.7.3. التطبيقات
3.7.3. التوازي، العمودية، المسافات والزوايا
1.3.7.3. العمودية
2.3.7.3. المسافات
3.3.7.3. الزوايا
4.7.3. الخط، الأسطح والتضاريس
1.4.7.3. التضاريس
5.7.3. التطبيقات
8.3. النظام الأكسونومتري
1.8.3. أكسونومتري متعامد: النقطة، المستقيم والمجسم
2.8.3. أكسونومتري متعامد: التقاطعات، الانحرافات والتعامد
1.2.8.3. الانحرافات
2.2.8.3. العمودية
3.2.8.3. أشكال مسطحة
3.8.3. أكسونومتري متعامد: منطورية الأجسام
1.3.8.3. تمثيل الهيئات

4.8.3. أكسونومتري متعامد: انحرافات و تعامد

1.4.8.3. المنظورية الأمامية

2.4.8.3. انحرافات و تعامد

3.4.8.3. شخصيات مسطحة

5.8.3. أكسونومتري منحرف: منظورية الأجسام

1.5.8.3. ظلال

9.3. نظام مخروطي

1.9.3. إسقاط مخروطي او مركزي

1.1.9.3. التقاطعات

2.1.9.3. التوازي

3.1.9.3. الانحرافات

4.1.9.3. العمودية

5.1.9.3. الزوايا

2.9.3. منظورية خطية

1.2.9.3. الانشاءات المساعدة

3.9.3. منظورية الخطوط والأسطح

1.3.9.3. المنظورية العملية

4.9.3. مناهج المنظورية

1.4.9.3. إطار مائل

5.9.3. استعادة المنظورية

1.5.9.3. ردود الفعل

2.5.9.3. ظلال

10.3. الرسم الأولي

1.10.3. أهداف الرسم الأولي

2.10.3. النسبة

3.10.3. عمليات الرسم الأولي

4.10.3. وجهة النظر

5.10.3. رموز الحروف والرسوم البيانية

6.10.3. القياس

الوحدة 4. المواد

1.4. خصائص المواد

1.1.4. الخواص الميكانيكية

2.1.4. الخواص الكهربائية

3.1.4. الخواص البصرية

4.1.4. الخواص المغناطيسية

2.4. المواد المعدنية I. التي يدخل الحديد في تشكيلها

3.4. المواد المعدنية II. التي لا يدخل الحديد في تشكيلها

4.4. المواد البوليمرية

1.4.4. البلاستيكية الحرارية

2.4.4. اللدائن الصلبة بالحرارة

5.4. مواد السيراميك

6.4. المواد المركبة

7.4. المواد الحيوية

8.4. المواد النانوية

9.4. تآكل المواد وتدهورها

1.9.4. أنواع التآكل

2.9.4. أكسدة المعادن

3.9.4. التحكم في التآكل

10.4. تجارب غير مدمرة

1.10.4. عمليات الفحص البصري والتنظير

2.10.4. الموجات فوق الصوتية

3.10.4. الأشعة السينية

4.10.4. التيارات الدوامة الطفيلية

5.10.4. الجسيمات المغناطيسية

6.10.4. سوائل مخترقة

7.10.4. التصوير الحراري بالأشعة تحت الحمراء

الوحدة 5. تصميم العناصر الميكانيكية

1.5. نظريات الفشل
1.1.5. نظريات الفشل الساكن
2.1.5. نظريات الفشل الديناميكي
3.1.5. التعب
2.5. علم الاحتكاك والتزييت
1.2.5. احتكاك
2.2.5. اهتراء
3.2.5. المشحمات
3.5. تصميم عمود التدوير
1.3.5. عمود التدوير والمحور
2.3.5. مسننات الوصل و عمود مخدد
3.3.5. الحدافات
4.5. تصميم ناقل الحركة الصلب
1.4.5. الصبابات
2.4.5. ترس مستقيم
3.4.5. ترس مخروطي
4.4.5. ترس حلزوني
5.4.5. براغي لا نهاية لها
5.5. تصميم ناقل الحركة المرن
1.5.5. ناقل الحركة بالسلسلة
2.5.5. ناقل الحركة بالحزام
6.5. تصميم المحامل الدحروجية و المحامل
1.6.5. محامل الاحتكاك
2.6.5. المحامل الدحروجية
7.5. تصميم المكابح، القوابض والوصلات
1.7.5. الكوابح
2.7.5. القوابض
3.7.5. الوصلات
8.5. تصميم الزنبرك الميكانيكي
9.5. تصميم مفاصل غير دائمة
1.9.5. مفاصل مسننة
2.9.5. مفاصل برشمة
10.5. تصميم مفاصل دائمة
1.10.5. مفاصل باللحام
2.10.5. المفاصل اللاصقة

الوحدة 6. تصميم من أجل التصنيع

1.6. تصميم من أجل التصنيع والتجميع
2.6. تشكيل بالقولبة
1.2.6. الصهر
2.2.6. الحقن
3.6. تشكيل بالتشويه
1.3.6. التشوه البلاستيكي
2.3.6. الطباعة
3.3.6. صقل
4.3.6. النتوء
4.6. تشكيل بخسارة معدن
1.4.6. عن طريق التآكل
2.4.6. عن طريق إزالة الرقاقة
5.6. المعالجات الحرارية
1.5.6. مقسى بالحرارة
2.5.6. مراجعة (علم الفلزات)
3.5.6. تلدين
4.5.6. تطبيع
5.5.6. المعالجات الكيميائية الحرارية
6.6. تطبيق الدهانات والطلاء
1.6.6. العلاجات الكهروكيميائية
2.6.6. المعالجات الالكتروليتية
3.6.6. الدهانات، اللك والورنيشات

7.6. تشكيل البوليمرات ومواد السيراميك
8.6. تصنيع قطع من مواد مركبة
9.6. التصنيع الإضافي
1.9.6. مسحوق بودرة الانصهار
2.9.6. ترسب مباشر للطاقة
3.9.6. النفث الموثق
4.9.6. قذف الطاقة المربوطة
10.6. هندسة القوى
1.10.6. طريقة تاجوتشي
2.10.6. تصميم التجارب
3.10.6. مراقبة العمليات الإحصائية

الوحدة 7. تصميم المنتج وتطويره

1.7. نشر وظيفة الجودة في تصميم المنتج وتطويره (نشر وظيفة الجودة)
1.1.7. من صوت العميل إلى المتطلبات الفنية
2.1.7. بيت الجودة / مراحل لتطويرها
3.1.7. المزايا والقيود
2.7. التفكير التصميمي (التفكير في التصميم)
1.2.7. التصميم، الحاجة، التكنولوجيا والاستراتيجية
2.2.7. مراحل العملية
3.2.7. التقنيات والأدوات المستخدمة
3.7. الهندسة المتزامنة
1.3.7. أساسيات الهندسة المتزامنة
2.3.7. منهجيات الهندسة المتزامنة
3.3.7. الأدوات المستعملة
4.7. البرنامج. التخطيط والتعريف
1.4.7. متطلبات. إدارة الجودة
2.4.7. مراحل التطوير. إدارة الوقت
3.4.7. المواد، الجدوى والعمليات. ادارة التكاليف
4.4.7. فريق المشروع. إدارة الموارد البشرية
5.4.7. معلومة. إدارة الاتصالات
6.4.7. تحليل المخاطر. إدارة المخاطر
5.7. المنتج. التصميم الخاص به (التصميم بمساعدة الحاسب) والتطوير
1.5.7. إدارة المعلومات/إدارة دورة حياة المنتج/دورة حياة المنتج
2.5.7. أوضاع وتأثيرات فشل المنتج
3.5.7. بناء تصميم بمساعدة الحاسب. المراجعات
4.5.7. مخططات المنتج والتصنيع
5.5.7. التحقق من التصميم
6.7. النماذج الأولية. تطورها
1.6.7. النماذج الأولية السريعة
2.6.7. خطة التحكم
3.6.7. تصميم التجارب
4.6.7. تحليل أنظمة القياس
7.7. العملية الإنتاجية. التصميم والتطوير
1.7.7. أوضاع وتأثيرات فشل العملية
2.7.7. تصميم وبناء أدوات التصنيع
3.7.7. تصميم وبناء أدوات التحكم (المقاييس)
4.7.7. مرحلة الضبط
5.7.7. بدء تشغيل مصنع الإنتاج
6.7.7. التقييم المبدئي للعملية
8.7. المنتج والعملية. التحقق من صحته
1.8.7. تقييم أنظمة القياس
2.8.7. اختبارات التحقق من الصحة
3.8.7. مراقبة العمليات الإحصائية
4.8.7. شهادة المنتج
9.7. إدارة التغيير. التحسين والإجراءات التصحيحية
1.9.7. أنواع التغيير
2.9.7. تحليل التقلبات والتحسين
3.9.7. الدروس المستفادة والممارسات المجربة
4.9.7. عمليات التغيير
10.7. الابتكار ونقل التكنولوجيا
1.10.7. الملكية الفكرية
2.10.7. الإبداع
3.10.7. النقل التكنولوجي

الوحدة 8. مواد للتصميم

1.8. المادة كمصدر إلهام
1.1.8. البحث عن المواد
2.1.8. التصنيف
3.1.8. المادة وسياقها
2.8. مواد للتصميم
1.2.8. الاستخدامات الشائعة
2.2.8. المضاعفات الدوائية
3.2.8. مزيج المواد
3.8. فن + ابتكار
1.3.8. المواد في الفن
2.3.8. مواد جديدة
3.3.8. المواد المركبة
4.8. فيزيائية
1.4.8. مفاهيم أساسية
2.4.8. تكوين المواد
3.4.8. الاختبارات الميكانيكية
5.8. تكنولوجيا
1.5.8. مواد ذكية
2.5.8. مواد ديناميكية
3.5.8. المستقبل في المواد
6.8. الاستدامة
1.6.8. الحصول
2.6.8. استخدام
3.6.8. الإدارة النهائية
7.8. المحاكاة الحيوية
1.7.8. التفكر
2.7.8. الشفافية
3.7.8. تقنيات أخرى
8.8. الإبداع
1.8.8. حالات النجاح
2.8.8. بحث في المواد
3.8.8. مصادر البحث
9.8. الوقاية من المخاطر
1.9.8. عامل الأمان
2.9.8. نار
3.9.8. كسر
4.9.8. مخاطر أخرى
10.8. اللوائح التنظيمية
1.10.8. اللوائح حسب التطبيق
2.10.8. اللوائح حسب القطاع
3.10.8. اللوائح حسب الموقع

الوحدة 9. الإنتاج الصناعي

1.9. تقنيات التصنيع
1.1.9. مقدمة
2.1.9. تطور التصنيع
3.1.9. تصنيف عمليات التصنيع
2.9. قطع المواد الصلبة
1.2.9. التحكم بالألواح و الصفائح
2.2.9. تصنيع بالتدفق المستمر
3.9. تصنيع الأشكال الدقيقة والمفرغة
1.3.9. صب التناوب
2.3.9. منفوخ
3.3.9. مقارنة
4.9. التصنيع بالتصلب
1.4.9. تقنيات معقدة
2.4.9. تقنيات متقدمة
3.4.9. القوام والتشطيبات السطحية

5.9. ضوابط الجودة
1.5.9. علم القياس
2.5.9. إعدادات
3.5.9. تحملات
6.9. التجميعات والتغليف
1.6.9. أنظمة البناء
2.6.9. عمليات التركيب
3.6.9. اعتبارات التصميم للتركيب
7.9. لوجستيات ما بعد التصنيع
1.7.9. التخزين
2.7.9. الإصدار
3.7.9. المخلفات
4.7.9. خدمة ما بعد البيع
5.7.9. الإدارة النهائية
8.9. مقدمة في التحكم العددي
1.8.9. مقدمة لأنظمة التصميم بمساعدة الحاسوب
2.8.9. معماريات حلول التصميم بمساعدة الحاسوب
3.8.9. التصميم الوظيفي لأنظمة التصميم بمساعدة الحاسوب
4.8.9. أتمتة عمليات التصنيع وبرمجة إن سي
5.8.9. دمج أنظمة التصميم بمساعدة الحاسوب
9.9. الهندسة العكسية
1.9.9. رقمنة الأشكال الهندسية المعقدة
2.9.9. معالجة الأشكال الهندسية
3.9.9. التوافق والإصدار
10.9. التصنيع الهزيل
1.10.9. التفكير الهزيل
2.10.9. الإنفاق المفرط في الشركة
3.10.9. ال 5 اس

الوحدة 10. الأخلاق والأعمال

1.10. المنهجية
1.1.10. المصادر الوثائقية والبحث عن الموارد
2.1.10. الاقتباسات الببليوجرافية وأخلاقيات البحث
3.1.10. الاستراتيجيات المنهجية والكتابة الأكاديمية
2.10. بيئة الأخلاق: الآداب والأخلاق
1.2.10. الآداب والأخلاق
2.2.10. الأخلاق المادية والأخلاق الرسمية
3.2.10. العقلانية والأخلاق
4.2.10. الفضيلة، الخير والعدل
3.10. الأخلاق التطبيقية
1.3.10. البعد العام للأخلاق التطبيقية
2.3.10. القواعد الأخلاقية والمسؤوليات
3.3.10. الاستقلالية والتنظيم الذاتي
4.10. تطبيق الأخلاقيات التطبيقية على التصميم
1.4.10. المتطلبات والمبادئ الأخلاقية المتعلقة بممارسة التصميم
2.4.10. صناعة القرارات الأخلاقية
3.4.10. العلاقات والمهارات المهنية الأخلاقية
5.10. المسؤولية الاجتماعية للشركات
1.5.10. الحس الأخلاقي للشركة
2.5.10. قواعد السلوك
3.5.10. العولمة والتعددية الثقافية
4.5.10. عدم التمييز
6.10. مقدمة في القانون التجاري
1.6.10. مفهوم القانون التجاري
2.6.10. النشاط الاقتصادي والقانون التجاري
3.6.10. دلالات نظرية مصادر القانون التجاري
7.10. الشركة
1.7.10. المفهوم الاقتصادي للشركة ورجل الأعمال
2.7.10. النظام القانوني للشركة

8.10. رجل الأعمال

1.8.10. مفهوم وملاحظات مميزة لرجل الأعمال

2.8.10. الشركات الشخصية والشركات الرأسمالية (مساهمة ومحدودة)

3.8.10. اكتساب صفة رائد الأعمال

4.8.10. مسؤولية الشركات

9.10. تنظيم المنافسة

1.9.10. الدفاع عن المنافسة

2.9.10. المنافسة غير المشروعة أو غير الشريفة

3.9.10. استراتيجية تنافسية

10.10. قانون الملكية الفكرية والصناعية

1.10.10. الملكية الفكرية

2.10.10. ملكية صناعية

3.10.10. أنماط حماية الابتكارات والاختراعات

الوحدة 11. التقنية الرقمية

1.11. مقدمة في التصوير الرقمي

1.1.11. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

2.1.11. وصف التقنيات

3.1.11. أوامر

2.11. صورة متجهية. العمل مع الأشياء

1.2.11. أدوات التحديد

2.2.11. التجمع

3.2.11. محاذاة وتوزيع

4.2.11. أدلة ذكية

5.2.11. رموز

6.2.11. تحول

7.2.11. التحريف

8.2.11. مغلفات

9.2.11. باحث الخطوط

10.2.11. أشكال مركبة

11.2.11. خطوط مركبة

12.2.11. قص، تقسيم ومنفصل

3.11. صورة متجهية. اللون

1.3.11. أوضاع الألوان

2.3.11. أداة القطارة

3.3.11. عينات

4.3.11. التدرجات

5.3.11. ملء المحفزات

6.3.11. مظهر اللوحة

7.3.11. صفات

4.11. صورة متجهية. طبعة متقدمة

1.4.11. شبكة متدرجة

2.4.11. جزء الشفافية

3.4.11. أوضاع المزج

4.4.11. التتبع التفاعلي

5.4.11. قص الأقنعة

6.4.11. النص

5.11. صورة خريطة نقطية. الطبقات

1.5.11. خلق

2.5.11. ربط

3.5.11. تحول

4.5.11. التجمع

5.5.11. طبقات الضبط

6.11. صورة خريطة نقطية. الاختيارات، الأقنعة و القنوات

1.6.11. أدوات تحديد الإطار

2.6.11. أدوات تحديد الشريط

3.6.11. أداة العصا السحرية

4.6.11. قائمة التحديدات. مجال اللون

5.6.11. القنوات

6.6.11. تنميق الأقنعة

7.6.11. قص الأقنعة

8.6.11. أقنعة ناقلات

7.11. صورة خريطة نقطية. أوضاع المزج ونمط الطبقة
1.7.11. أنماط الطبقة
2.7.11. التعتيم
3.7.11. خيارات نمط الطبقة
4.7.11. أوضاع المزج
5.7.11. أمثلة على أوضاع المزج
8.11. مشروع التحرير. أنواع وأشكال
1.8.11. مشروع التحرير
2.8.11. أنواع مشروع التحرير
3.8.11. إنشاء المستندات وتكوينها
9.11. العناصر التركيبية لمشروع التحرير
1.9.11. الصفحات الرئيسية
2.9.11. شبكية
3.9.11. تكامل وتكوين النص
4.9.11. تكامل الصورة
10.11. التخطيط والتصدير والطباعة
1.10.11. تنسيق الصفحة
1.1.10.11. اختيار الصور وتحريرها
2.1.10.11. فحص أولي
3.1.10.11. الحشية
2.10.11. التصدير
1.2.10.11. تصدير للوسائط الرقمية
2.2.10.11. تصدير للبيئة المادية
3.10.11. انطباع
1.3.10.11. الطباعة التقليدية
1.1.3.10.11. تجليد
2.3.10.11. الطباعة الرقمية

الوحدة 12. أساسيات التسويق

1.12. مقدمة في التسويق
1.1.12. مفهوم التسويق
1.1.1.12. تعريف التسويق
2.1.1.12. تطور وحاضر التسويق
2.1.12. مناهج مختلفة للتسويق
2.12. التسويق في الشركة: استراتيجي وتشغيلي. خطة التسويق
1.2.12. العنوان التجاري
2.2.12. أهمية العنوان التجاري
3.2.12. تنوع أشكال العناوين
4.2.12. التسويق الاستراتيجي
5.2.12. الإستراتيجية التجارية
6.2.12. مجالات التطبيق
7.2.12. تخطيط الأعمال
8.2.12. خطة التسويق
9.2.12. المفهوم و التعريفات
10.2.12. مراحل خطة التسويق
11.2.12. أنواع خطة التسويق
3.12. بيئة الأعمال وسوق المنظمات
1.3.12. البيئة
2.3.12. المفاهيم والحدود البيئية
3.3.12. البيئة الكلية
4.3.12. البيئة الجزئية
5.3.12. السوق
6.3.12. مفاهيم وحدود السوق
7.3.12. تطور الأسواق
8.3.12. أنواع الأسواق
9.3.12. أهمية المنافسة

4.12. سلوك المستهلك
1.4.12. أهمية السلوك في الإستراتيجية
2.4.12. العوامل المؤثرة
3.4.12. الفوائد التي تعود على الشركة
4.4.12. الفوائد التي تعود على المستهلك
5.4.12. نهج سلوك المستهلك
6.4.12. الخصائص والتعقيد
7.4.12. المتغيرات المعنية
8.4.12. أنواع مختلفة من المنهجيات
5.12. مراحل عملية شراء المستهلك
1.5.12. النهج
2.5.12. نهج حسب المؤلفين المختلفين
3.5.12. تطور العملية في التاريخ
4.5.12. مراحل
5.5.12. التعرف على المشكلة
6.5.12. البحث عن المعلومات
7.5.12. تقييم البدائل
8.5.12. قرار شراء
9.5.12. بعد الشراء
10.5.12. نماذج في صنع القرار
11.5.12. النموذج الاقتصادي
12.5.12. النموذج النفسي
13.5.12. النماذج السلوكية المختلطة
14.5.12. تجزئة السوق في استراتيجية المنظمات
15.5.12. تجزئة السوق
16.5.12. المفهوم
17.5.12. أنواع التجزئة
18.5.12. تأثير التجزئة على الاستراتيجيات
19.5.12. أهمية التجزئة في الشركة
20.5.12. التخطيط الاستراتيجي على أساس التجزئة

6.12. معايير تجزئة الأسواق الاستهلاكية والصناعية
7.12. الإجراء الخاص بالتجزئة
1.7.12. ترسيم التجزئة
2.7.12. التعرف على الملامح
3.7.12. تقييم الإجراء
8.12. معايير التجزئة
1.8.12. الخصائص الجغرافية
2.8.12. الخصائص الاجتماعية والاقتصادية
3.8.12. معايير أخرى
4.8.12. استجابة المستهلك للتجزئة
9.12. سوق العرض والطلب. تقييم التجزئة
1.9.12. تحليل العرض
1.1.9.12. تصنيفات العرض
2.1.9.12. تحديد العرض
3.1.9.12. العوامل المؤثرة في العرض
2.9.12. تحليل الطلب
1.2.9.12. تصنيفات الطلب
2.2.9.12. مناطق السوق
3.2.9.12. تقدير الطلب
3.9.12. تقييم التجزئة
1.3.9.12. أنظمة التقييم
2.3.9.12. طرق التتبع
3.3.9.12. التغذية الرجعية
10.12. التسويق المختلط
1.10.12. تعريف التسويق المختلط
1.1.10.12. المفهوم و التعريف
2.1.10.12. التاريخ والتطور

2.10.12. عناصر التسويق المختلط

1.2.10.12. المنتج

2.2.10.12. السعر

3.2.10.12. توزيع

4.2.10.12. ترويج

3.10.12. النقاط الأربع الجديدة للتسويق

1.3.10.12. إضفاء الطابع الشخصي

2.3.10.12. المشاركة

3.3.10.12. الند للند

4.3.10.12. تنبؤات منمذجة

4.10.12. استراتيجيات الإدارة الحالية لمحفظة المنتج. النمو واستراتيجيات التسويق التنافسية

5.10.12. استراتيجيات المحفظة

1.5.10.12. مصفوفة بى سى جى

2.5.10.12. مصفوفة أنسوف

3.5.10.12. مصفوفة المركز التنافسي

6.10.12. الاستراتيجيات

1.6.10.12. استراتيجية التجزئة

2.6.10.12. استراتيجية التموضع

3.6.10.12. استراتيجية الولاء

4.6.10.12. الإستراتيجية الوظيفية

الوحدة 13. صورة الشركة

1.13. الهوية

1.1.13. فكرة الهوية

2.1.13. لماذا يتم البحث عن الهوية؟

3.1.13. أنواع الهوية

4.1.13. الهوية الرقمية

2.13. هوية الشركة

1.2.13. تعريف. لماذا يكون لديك هوية شركة؟

2.2.13. العوامل التي تؤثر على هوية الشركة

3.2.13. مكونات هوية الشركة

4.2.13. اتصالات الهوية

5.2.13. هوية الشركة، العلامات التجارية وصورة الشركة

3.13. صورة الشركة

1.3.13. خصائص صورة الشركة

2.3.13. لماذا تصلح صورة الشركة؟

3.3.13. أنواع صورة الشركة

4.3.13. أمثلة

4.13. علامات التعريف الأساسية

1.4.13. الاسم أو التسمية

2.4.13. الشعارات

3.4.13. الرموز المكونة من حرفين أو أكثر

4.4.13. الشعار

5.13. عوامل حفظ الهوية

1.5.13. الأصالة

2.5.13. القيمة الرمزية

3.5.13. الجذب

4.5.13. التكرار

6.13. منهجية عملية إنشاء علامة تجارية

1.6.13. دراسة القطاع والمنافسة

2.6.13. بيان موجز، للنماذج

3.6.13. تحديد إستراتيجية العلامة التجارية وشخصيتها. القيم

4.6.13. الجمهور المستهدف

7.13. العميل

1.7.13. الحدس كيف هو العميل

2.7.13. أنواع العملاء

3.7.13. عملية الاجتماع

4.7.13. أهمية معرفة العميل

5.7.13. ضبط الميزانية

8.13. دليل هوية الشركة

1.8.13. معايير البناء وتطبيق العلامة التجارية

2.8.13. تيبوغرافية الشركة

3.8.13. ألوان الشركة

4.8.13. عناصر بيانية أخرى

5.8.13. أمثلة على كتيبات الشركة

9.13. إعادة تصميم الهويات
1.9.13. أسباب اختيار إعادة تصميم الهوية
2.9.13. إدارة التغيير في هوية الشركة
3.9.13. ممارسة جيدة. المراجع البصرية
4.9.13. ممارسة سيئة. المراجع البصرية
10.13. مشروع هوية العلامة التجارية
1.10.13. العرض التقديمي وشرح المشروع. المراجع
2.10.13. العصف الذهني.. تحليل السوق
3.10.13. الجمهور المستهدف، قيمة العلامة التجارية
4.10.13. الأفكار الأولى والرسومات التقريبية. تقنيات إبداعية
5.10.13. انشاء المشروع. التيبوغرافية والألوان
6.10.13. تسليم وتصحيح المشاريع

الوحدة 14. التصميم المستدام

1.14. الوضع البيئي
1.1.14. السياق البيئي
2.1.14. التصور البيئي
3.1.14. الاستهلاك والنزعة الاستهلاكية
2.14. الإنتاج المستدام
1.2.14. البصمة البيئية
2.2.14. القدرة البيولوجية
3.2.14. عجز بيئي
3.14. الاستدامة والابتكار
1.3.14. العمليات الإنتاجية
2.3.14. إدارة العمليات
3.3.14. البدء في الإنتاج
4.3.14. الإنتاجية بواسطة التصميم
4.14. مقدمة. التصميم الإيكولوجي
1.4.14. التنمية المستدامة
2.4.14. علم البيئة الصناعية
3.4.14. الكفاءة البيئية
4.4.14. مقدمة لمفهوم التصميم الإيكولوجي
5.14. منهجيات التصميم الإيكولوجي
1.5.14. مقترحات منهجية لتنفيذ التصميم الإيكولوجي
2.5.14. إعداد المشروع (القوى الدافعة، التشريعات)
3.5.14. الجوانب البيئية
6.14. تحليل دورة الحياة
1.6.14. وحدة وظيفية
2.6.14. جرد
3.6.14. علاقة التأثير
4.6.14. توليد الاستنتاجات والاستراتيجية
7.14. أفكار التحسين (استراتيجيات التصميم الإيكولوجي)
1.7.14. تقليل التأثير
2.7.14. زيادة الوحدة الوظيفية
3.7.14. تأثير إيجابي
8.14. الاقتصاد الدائري
1.8.14. تعريف
2.8.14. التطور
3.8.14. حالات النجاح
9.14. من المهد إلى المهد
1.9.14. تعريف
2.9.14. التطور
3.9.14. حالات النجاح
10.14. اللوائح البيئية
1.10.14. لماذا نحتاج لوائح؟
2.10.14. من الذي يضع اللوائح؟
4.10.14. اللوائح في عملية التطوير

الوحدة 15. تصميم التعبئة والتغليف

1.15. مقدمة إلى التعبئة والتغليف
- 1.1.15. منظور تاريخي
- 2.1.15. الخصائص الوظيفية
- 3.1.15. وصف نظام المنتج ودورة الحياة

2.15. بحث في التعبئة والتغليف
- 1.2.15. مصدر المعلومات
- 2.2.15. العمل الميداني
- 3.2.15. المقارنات والاستراتيجيات

3.15. التعبئة والتغليف الهيكلي
- 1.3.15. تحليل الاحتياجات المحددة
- 2.3.15. الشكل، اللون، الرائحة، الحجم والقوام
- 3.3.15. أرغونوميا العبوات

4.15. تسويق التعبئة والتغليف
- 1.4.15. علاقة العبوة بالعلامة التجارية والمنتج
- 2.4.15. تطبيق صورة العلامة التجارية
- 3.4.15. أمثلة

5.15. الإتصال في التعبئة والتغليف
- 1.5.15. علاقة العبوة بالمنتج، العميل والمستخدم
- 2.5.15. تصميم الحواس
- 3.5.15. تصميم الخبرة

6.15. المواد وعمليات الإنتاج
- 1.6.15. زجاج
- 2.6.15. الورق والورق المقوى
- 3.6.15. معدن
- 4.6.15. بلاستيك
- 5.6.15. مواد مركبة من مواد طبيعية

7.15. الاستدامة المطبقة التعبئة والتغليف
- 1.7.15. استراتيجيات التصميم الإيكولوجي
- 2.7.15. تحليل دورة الحياة
- 3.7.15. العبوة كنفايات

8.15. تشريع
1.8.15. لوائح محددة: تحديد الهوية والترميز
2.8.15. أنظمة اللدائن
3.8.15. الاتجاهات التنظيمية
9.15. ابتكار في التعبئة والتغليف
1.9.15. التمايز مع التعبئة والتغليف
2.9.15. آخر الاتجاهات
3.9.15. تصميم للجميع
10.15. مشاريع التغليف والتعبئة
1.10.15. حالات الدراسة
2.10.15. استراتيجية التغليف والتعبئة
3.10.15. تمرين عملي

سيؤدي الخوض في خصوصيات وعموميات الهندسة المتزامنة وأدواتها إلى زيادة فرصك في تصميم وتطوير منتج أكثر كفاءة"

05
المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: ***Relearning*** أو ما يعرف بمنهجية إعادة التعلم.

يتم استخدام نظام التدريس هذا، على سبيل المثال، في أكثر كليات الطب شهرة في العالم، وقد تم اعتباره أحد أكثر المناهج فعالية في المنشورات ذات الصلة مثل مجلة نيو إنجلند الطبية (***New England Journal of Medicine***).

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

منهج دراسة الحالة لوضع جميع محتويات المنهج في سياقها المناسب

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

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

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

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

منهج تعلم مبتكرة ومختلفة

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

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

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

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

منهجية إعادة التعلم (*Relearning*)

تجمع جامعة TECH بين منهج دراسة الحالة ونظام التعلم عن بعد، 100٪ عبر الانترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين 8 عناصر مختلفة في كل درس.

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

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

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

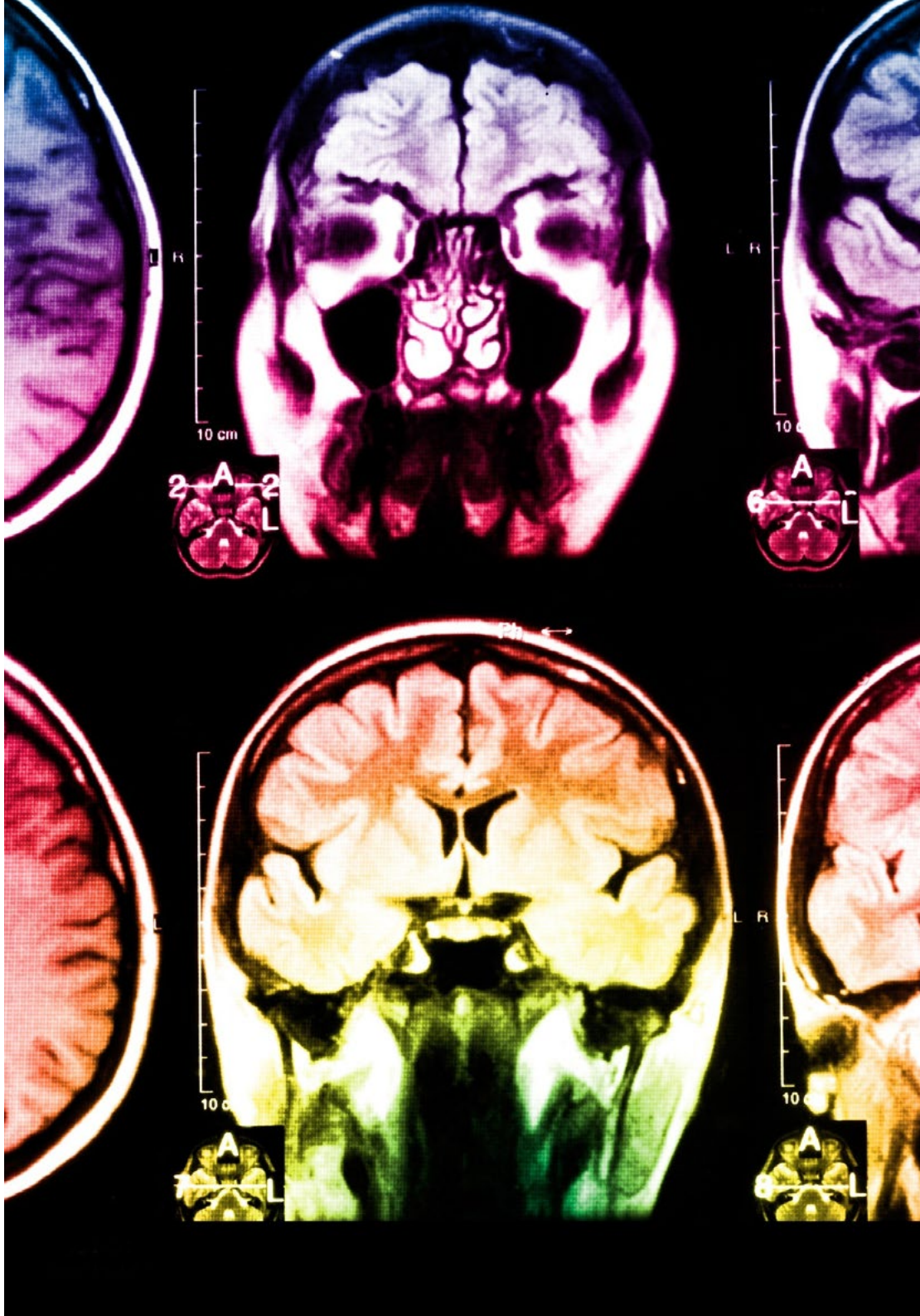
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

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

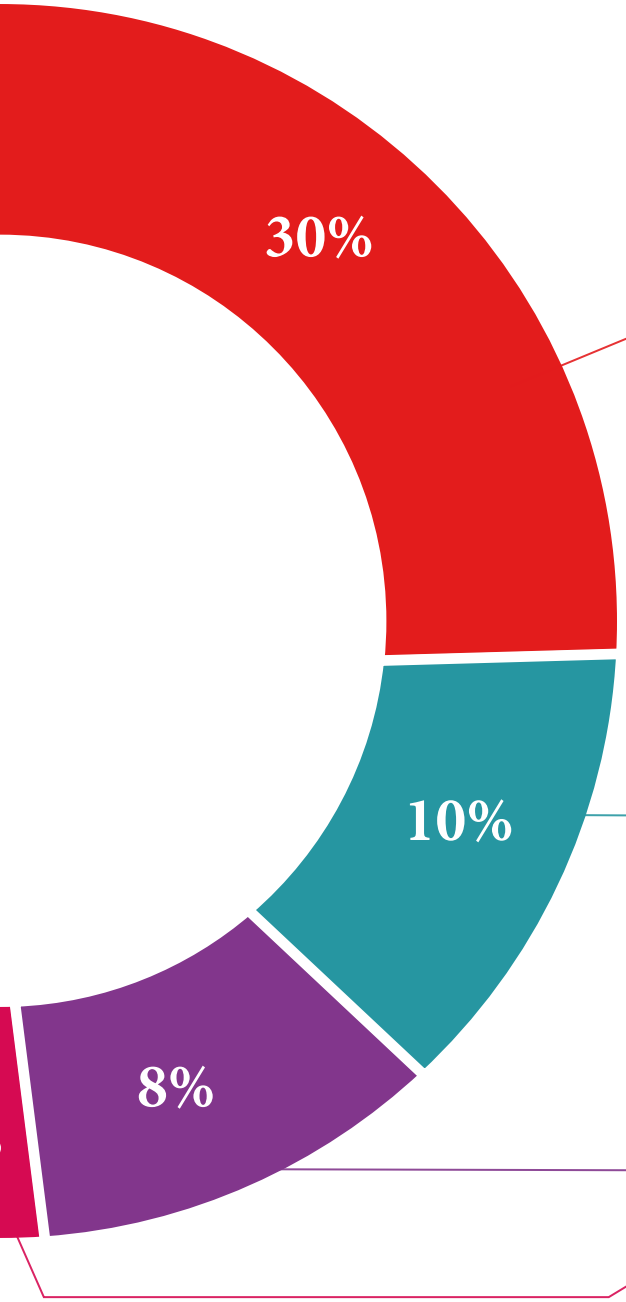
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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

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



يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعَدَّة بعناية للمهنيين:



المواد الدراسية

يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموسًا حقًا.

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

المحاضرات الرئيسية

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

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

التدريب العملي على المهارات والكفاءات

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

قراءات تكميلية

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

دراسات الحالة (Case studies)

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

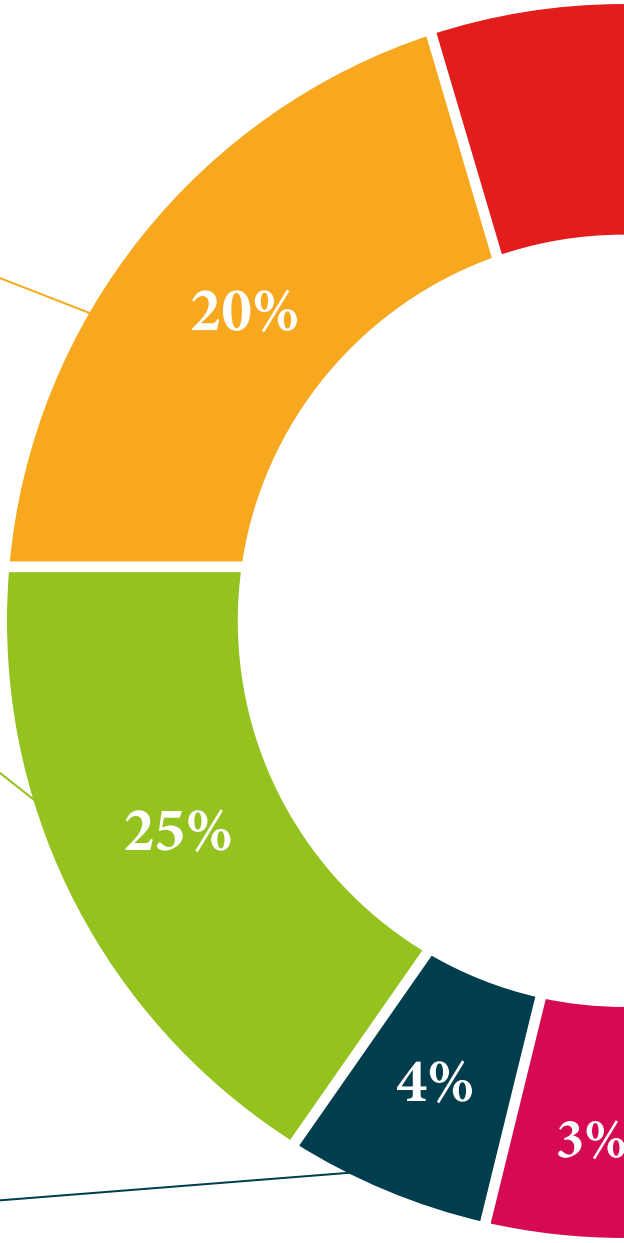
ملخصات تفاعلية

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

اعترفت شركة مايكروسوف بهذا النظام التعليمي الفريد لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية".

الاختبار وإعادة الاختبار

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



06

المؤهل العلمي

يضمن هذا ماجستير متقدم في التصميم الصناعي وتطوير المنتجات، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وتحديثاً، الحصول على شهادة اجتياز الماجستير المتقدم الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.

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

يحتوي هذا **ماجستير متقدم في التصميم الصناعي وتطوير المنتجات** على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً و حداثةً في السوق.

بعد اجتياز الطالب للتقييمات، سوف يتلقى عن طريق البريد العادي* مع إيصال استلام مؤهل **ماجستير متقدم** ذا الصلة الصادر عن **TECH الجامعة التكنولوجية.**

إن المؤهل الصادر عن **TECH الجامعة التكنولوجية** سوف يشير إلى التقدير الذي تم الحصول عليه في الماجستير المتقدم، وسوف يفي بالمتطلبات التي عادة ما تُطلب من قبل مكاتب التوظيف ومسابقات التعيين ولجان التقييم الوظيفي والمهني.

المؤهل العلمي: **ماجستير متقدم في التصميم الصناعي وتطوير المنتجات**

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: **3000 ساعة**

tech الجامعة التكنولوجية

تمنح هذا

الدبلوم

لـ

المواطن/المواطنة ..... مع وثيقة تحقيق شخصية رقم .....
لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

ماجستير متقدم

في

التصميم الصناعي وتطوير المنتجات

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 3000
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

أ. د./ Tere Guevara Navarro
رئيس الجامعة

TECH: AFWOR23S techtitute.com/certificates الكود الفريد الخاص بجامعة

ماجستير متقدم في التصميم الصناعي وتطوير المنتجات

التوزيع العام للخطة الدراسية

الدورة	المادة	الطريقة	عدد الساعات
1-	أساسيات التصميم	إجباري	200
1-	أساسيات الإبداع	إجباري	200
1-	أنظمة التمثيل التقنية	إجباري	200
1-	المواد	إجباري	200
1-	تصميم العناصر الميكانيكية	إجباري	200
1-	تصميم من أجل التصنيع	إجباري	200
1-	تصميم المنتج وتطويره	إجباري	200
1-	مواد للتصميم	إجباري	200

الدورة	المادة	الطريقة	عدد الساعات
2-	الإنتاج الصناعي	إجباري	200
2-	الأخلاق والأعمال	إجباري	200
2-	التقنية الرقمية	إجباري	200
2-	أساسيات التسويق	إجباري	200
2-	صورة الشركة	إجباري	200
2-	التصميم المستدام	إجباري	200
2-	تصميم التعبئة والتغليف	إجباري	200

أ. د./ Tere Guevara Navarro
رئيس الجامعة

tech الجامعة التكنولوجية

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

الجامعة التيكنولوجية

ماجستير متقدم

التصميم الصناعي وتطوير المنتجات

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **سنتين**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- عدد الساعات المخصصة للدراسة: **16 ساعات أسبوعيًا**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

ماجستير متقدم

التصميم الصناعي وتطوير المنتجات

tech الجامعة التيكنولوجية