



تقنية الطباعة ثلاثية الابعاد

20 - 16 سبتمبر 2024  
باريس (فرنسا)



## تقنية الطباعة ثلاثية الابعاد

رمز الدورة: 661\_119975 تاريخ الإنعقاد: 16 - 20 سبتمبر 2024 دولة الإنعقاد: باريس (فرنسا) التكلفة: 5500 اليورو

### المقدمة:

لم يعد من الخيال محاكاة أي نموذج ثلاثي الابعاد أو مجسم، وتحويل كل ما يخطر ببالك من أشكال متنوعة لتكوين صورته طبق الأصل منه على أرض الواقع. ما هي تقنية الطباعة ثلاثية الابعاد؟ وكيف تطورت مع مرور الوقت؟ وما أهمية هذه التقنية في التصنيع؟ ترجع بداية الطباعة ثلاثية الابعاد إلى عام 1976م، عندما تم اختراع الطباعة النافثة للحبر. في بداية الثمانينيات، ظهرت أول تقنيات الطباعة ثلاثية الابعاد، وفي ذلك الحين كانت تسمى بتقنية النماذج النولية السريعة. في عام 1984م، ومع مزيد من التعديلات والتطور والتقدم للمفهوم الطباعة النافثة للحبر: تحولت التكنولوجيا من الطباعة مع الحبر إلى الطباعة مع المواد. حيث يرجع أصول الطباعة ثلاثية الابعاد إلى عام 1986، عندما تم إصدار أول براءة لجهاز المجسمات SLA. وهذه البراءة تنتهي إلى تشارلز هال. ومنذ ذلك الحين، تم تطوير مجموعة متنوعة من تطبيقات تكنولوجيا الطباعة ثلاثية الابعاد عبر العديد من الصناعات. هي طريقة من طرق التصنيع الرقمي وهي تسمح لك بطباعة ما تقوم بتصميمه عبر برامج التصميم ثلاثية الابعاد حيث انها تسهل عليك عملية التعديل المتكرر للتصميم وإعادة تصنيعه بسرعة دون الاحتياج الى قوالب او خطوط انتاج مكلفة. سنتعلم في هذا البرنامج كيف تقوم بتصميم وتعديل وطباعة القطع والاختراعات. تسمح لك تقنية الطباعة ثلاثية الابعاد بالحصول على نموذج عيني حقيقي من نموذج متوفر بين يديك على شكل موديل رقمي في الحاسوب. النموذج Model قد يكون ذا تطبيقات طبية او هندسية او فنية، او تعليمية، وغيرها الكثير كل ذلك ستحوله الطباعة لك الى حقيقة.

### الهدف من الدورة:

تهدف الدورة لتعليم المتقدمين بالنسب العلمية الصحيحة للطباعة الثلاثية الابعاد وتدريبهم نظرياً وعملياً على كيفية الطباعة باستعمال الطابعات التي تعمل بتقنية منصهر البلاستيك FDM وكيفية ضبط الإعدادات الخاصة بالطباعة سواء في برنامج التقطيع، او برنامج التحكم او في اثناء مرحلة بناء التصميم لغرض الوصول للطباعة المثلى.

### المحاور العلمية

#### الطباعة ثلاثية الابعاد:

- إنشاء المجسمات من خلال نموذج رقمي
- الطباعة ثلاثية الابعاد باسم التصنيع الهضاف
- عملية أخذ النموذج الرقمي، وترجمته إلى سلسلة من شرائح أفقية في لغة النلة
- الطباعة عن طريق إضافة طبقات متعاقبة ودقيقة جداً لا يتجاوز سمها أجزاء من المليمتر من المواد حتى يتم إنشاء المجسم ثلاثي الابعاد، باستخدام عدد من التقنيات المختلفة.

#### الابتكارات الأساسية:

- التلاعب في المجسمات في شكلها الرقمي
- تصنيع أشكال جديدة عن طريق إضافة المواد

#### استخدامات الطباعة ثلاثية الابعاد:

- الطباعة الفنية
- الطباعة التراثية والاثريّة
- طباعة الألعاب
- طباعة الهباني
- توفير أطراف صناعية مطبوعة

تحويل التصميم إلى كود تفهمه الطباعة جي كود Code G أهر مكونات الجي كود-Code G الجي كود عبارة عن ملف يحتوي على جميع النواير التي ستنفذها الطباعة، حتى تنتهي من تصنيع المنتج ومن أهر هذه

## الأمور:

- درجة حرارة انصهار المادة الخام، وهي تختلف من مادة لأخرى
- سمك الطبقة الواحدة، واتجاهات المحركات لرسم الطبقة
- عدد الطبقات المستخدمة وطريقة ملء الطبقات البينية
- كمية المادة الخام المستخدمة
- حجم المحسم وعدد النسخ المطلوبة
- سرعة الطباعة

## تجهيز الطباعة وتحميل الجي كود إلى الطباعة:

- نقل ملف الجي كود عن طريق برنامج برونترفيس-Pronterface أو كيورا-Cura
- تسخين الطباعة للدخال المادة الخام
- ضبط نقطة البداية
- تثبيت سطح الطباعة جيدا
- تحميل الجي كود في برنامج برونترفيس، و رفعه إلى بطاقة الذاكرة

## شرح عملية الطباعة ذاتها:

- رسم وتحديد الإطار الذي ستعمل فيه
- رسم وتكوين الطبقة الأولى
- ملء الطبقات التالية حتى تصل إلى الطبقة الأخيرة

## شرح تشطيب الطباعة، مناقشة بعض الأخطاء المتوقعة:

- عدم التصاق طبقتين
- تكون بعض الزوائد

نموذج تسجيل :  
تقنية الطباعة ثلاثية الابعاد

رمز الدورة: 661 تاريخ الإنعقاد: 16 - 20 سبتمبر 2024 دولة الإنعقاد: باريس (فرنسا) التكلفة: 5500 اليورو

معلومات المشارك

الاسم الكامل (السيد / السيدة ):

الهسمى الوظيفي:

الهاتف / الجوال:

البريد الإلكتروني الشخصي:

البريد الإلكتروني الرسمي:

معلومات جهة العمل

اسم الشركة:

العنوان:

المدينة / الدولة:

معلومات الشخص المسؤول عن ترشيح الموظفين

الاسم الكامل (السيد / السيدة ):

الهسمى الوظيفي:

الهاتف / الجوال:

البريد الإلكتروني الشخصي:

البريد الإلكتروني الرسمي:

طرق الدفع

الرجاء إرسال الفاتورة لي ☐

الرجاء إرسال الفاتورة لشركتي ☐