

# Introducción al modelado e impresión 3D

## 3ª edición

(Código 53007)

**Lugar:** Aula INFO-2, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

**Duración:** 25 horas

**Fecha:** Del 15 al 19 de Julio de 2019

**Horario:** 09:00-14:00 horas

**Plazas:** 25

**Matrícula:** 60 €

**Director:** Héctor Puyosa Piña

### Reconocimiento de créditos:

Estas actividades podrán tener reconocimiento de créditos según la normativa de la Universidad Politécnica de Cartagena y la Universidad de Murcia (Créditos ECTS-CRAU)

Los alumnos procedentes de otras Universidades que soliciten créditos, deberán indicar los requisitos requeridos por su Universidad de origen para el reconocimiento de dichos créditos (certificado, diploma, programa, sellado, etc)

### Normas de matriculación:

Para realizar la matrícula es necesario inscribirse a través de la web. El pago se realizará con tarjeta virtual en el momento de la inscripción.

La matrícula y asistencia (obligatorio 80%) a cada curso da derecho a la obtención del diploma acreditativo correspondiente.

**NOTA:** La actividad podrá suspenderse en el caso de no alcanzar el número mínimo de alumnos matriculados requerido para su realización.



### Región de Murcia

Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente  
Dirección General de Universidades e Investigación



UNIVERSIDAD  
INTERNACIONAL  
DEL MAR



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena



UniMar 2019 *Cursos de Verano*

Introducción al modelado e impresión 3D  
3ª edición  
(Código 53007)

# UNIMAR 2019



Vicerrectorado de Estudiantes, Extensión Universitaria y Deportes

Tel.: 968 33 88 18 - [cursos.verano@upct.es](mailto: cursos.verano@upct.es)

[www.upct.es/unimar](http://www.upct.es/unimar)

## OBJETIVOS

La impresión 3D o manufactura aditiva como se ha decidido denominar al proceso de deposición de material capa por capa para generar prototipos, productos, e incluso herramientas, es con seguridad una de las tecnologías con mayor potencial de desarrollo en los próximos años a nivel mundial.

A pesar de que aún no se encuentran de manera generalizada en las aulas, las impresoras 3D aportan numerosos beneficios en el ámbito de la educación.

Conscientes de su potencial, países como Estados Unidos ya apuestan por su uso en los centros escolares y universitarios, avanzándose a una tendencia que, según el informe NMC Horizon 2015, se adoptará de manera generalizada en la enseñanza superior en un plazo de entre cuatro y cinco años.

Es importante tener una idea general de los diferentes procesos que existen en el mercado para saber qué tipo de sistema de manufactura aditiva es el correcto para cierto tipo de proyecto y sobre todo para saber qué esperar al decidirse por esta opción que aún está en temprano desarrollo. Hoy en día se aceptan tres tipos de producción por medio de manufactura aditiva: El prototipado rápido (Rapid prototyping), que permite la producción de modelos funcionales o no funcionales. La fabricación rápida de herramientas (Rapid tooling) la cual incluye manufactura de partes para herramental (moldes, troqueles, etc.) con beneficios de tiempo y costos. Esto permite la fabricación de geometrías complejas, no realizables por métodos sustractivos convencionales como el fresado o el torneado, (por ejemplo: sistemas de enfriamiento de contorno en moldes de inyección). El tercer tipo es el de la manufactura rápida (Rapid manufacturing), que se concentra en la fabricación de componentes funcionales con una ventaja de costos y tiempo para fabricación de series pequeñas o piezas únicas. Manufactura de geometrías complejas (Por ejemplo, construcción ligera, joyería, accesorios deportivos, etc.).

A través del presente curso el alumno adquirirá los fundamentos tecnológicos necesarios para desenvolverse con soltura en el ámbito de la impresión 3D. Para ello, se ofrecerá una visión general del abanico de tecnologías existentes, se dará una descripción de los conocimientos estructurales de las impresoras 3D y de los materiales termoplásticos que utilizan y se darán a conocer las alternativas de software para el control de impresoras 3D y sus funcionalidades básicas.

## PROGRAMA

### PROPUESTA DE PROGRAMA (provisional):

1. Tecnologías de impresión 3D.
2. Estructura de una impresora 3D.
3. Materiales termoplásticos para impresión 3D.
4. Software de impresión 3D.
5. Utilización básica de una impresora 3D.
6. Aplicaciones de la impresión 3D.

Proyecto: el proyecto del taller constará en todo el proceso creativo y de diseño de un modelo 3D, del que posteriormente será obtenido un modelo real mediante impresión 3D.