

# Centro Tecnológico AITIIP

*Conferenciantes: Berta Gonzalvo y Guillermo Vicente*

## **Materiales innovadores: Prestaciones específicas y estrategias de impresión**

El concepto impresión 3D ha explotado en la sociedad y en el mercado y los materiales tienen gran parte de la solución a las diferentes barreras tecnológicas que requieren las diversas aplicaciones en diversos mercados. De forma práctica, presentará el espectro de materiales plásticos comerciales y en vías de desarrollo para las tecnologías de impresión 3D, fundamentalmente FFF/FDM (deposición de hilo fundido) y SLS (sinterizado laser selectivo) con propiedades estructurales y funcionales así como aquellos sostenibles. Del mismo modo, se describirán las calidades superficiales, tolerancias y precisiones en conjugación con la importancia de las estrategias de impresión en el resultado final del componente o/y producto. Concretamente proporcionaremos detalles del desarrollo y aplicación materiales compuestos de matriz termoplástica (ABS, PA, PEEK... y biobasados como PLA y otras blends) con diferentes aditivos funcionales tanto orgánicos como inorgánicos de tamaños nano, micro y macro (CNTs-nanotubos de carbono, grafenos, antimicrobianos, microesferas, fibras cortas y continua (de carbono, vidrio, Kevlar...), sintéticas y naturales, cerámicas...) y sus aplicaciones en diferentes casos prácticos multifuncionales.

## **Specific performance innovative materials and their printing strategies**

The 3D printing concept has exploded in society and in the market and the materials have much of the solution to the different technological barriers that the diverse applications in diverse markets require. In a practical way, it will present the spectrum of commercial and developing plastic materials for 3D printing technologies, mainly FFF / FDM (deposited fused wire) and SLS (selective laser sintering) with structural and functional properties as well as sustainable ones. Likewise, the surface qualities, tolerances and precisions will be described in conjunction with the importance of the printing strategies in the final result of the component and / or product. Specifically, we will provide details of the development and application of thermoplastic matrix materials (ABS, PA, PEEK ... and biobased as PLA and other blends) with different organic and inorganic functional additives of nano, micro and macro sizes (CNTs - carbon nanotubes, graphene , Antimicrobials, microspheres, short and continuous (carbon, glass, Kevlar...) fibers, synthetic and natural, ceramics ...) and their applications in different practical cases multifunctional.