

## Actividades Formativas IMEIO/ Educational Activities IMEIO

|  |
|--|
| <b>Título/Title:</b> Diseño geométrico asistido por ordenador                        |
| <b>Organizador/Organizer:</b> Leonardo Fernández leonardo.fernandez@upm.es           |
| <b>Profesores/Lecturers:</b> Alicia Cantón alicia.canton@upm.es                      |
| <b>Horas totales/Number of hours:</b>  |
| <b>Lugar/Location:</b> 15  |
| <b>Fechas/Dates:</b> Online, salvo preferencia de los alumnos en febrero-marzo 2021. |

### Resumen/Summary:

- 1. Curvas de Bézier: Polígonos de control. Propiedades. Generación: algoritmo de De Casteljaou. Operaciones con curvas. Interpolación y aproximación.
- 2. Curvas racionales: Construcción de las curvas racionales: polígono de control y pesos. Algoritmo de De Casteljaou. Propiedades. Representación de cónicas.
- 3. Curvas spline (NURBS): Motivación y ejemplos. Algoritmo de De Boor. Polígono B-spline y nudos. Control local. Elevación del grado. Inserción de nudos.
- 4. Superficies de Bézier. Extensión del formalismo a superficies: malla de control, matriz de pesos, listas de nudos. Propiedades y operaciones de las superficies de Bézier. Triángulos de Bézier.
- 5. Generación de superficies: Superficies traslacionales, regladas, desarrollables, de revolución, de Coons.

Se medirá el aprovechamiento de la actividad contestando preguntas y cuestionarios online en Moodle.

**¿Aceptarías que el curso se pudiera emitir por videoconferencia restringido a algunos alumnos del doctorado que no pudieran asistir presencialmente?**  
**Would you accept that the course could be given by videoconference restricted to some doctoral students who could not attend in person?** Sí, disponible online.