

1103 I Geometría Afín y Projectiva

Sección Departamental de Matemática Aplicada I **SDMA**

Grupo A (mañana)

María Barbero Liñán (en inglés)
Profesora Contratada Doctora

Grupo B (mañana)

Mar Astiz Blanco
Profesora Titular

Grupo C (mañana)

Manuel Iglesias
Coordinador · Profesor Titular

Grupo D (mañana)

Manuel Iglesias
Coordinador · Profesor Titular
Carmen Cerezo
Profesora Titular

Grupo F (tarde)

Danilo Magistrali (en inglés)
Profesor Asociado

Grupo G y H (tarde)

Manuel Domínguez
Profesor Asociado

Grupo I (tarde)

Antonio García Viana
Profesor Titular

El espacio afín euclídeo es el ambiente natural para entender el entorno que nos rodea. Se empieza trabajando con espacios vectoriales, que impone la restricción de tener un origen distinguido contenido en todo subespacio vectorial. Las aplicaciones lineales modifican estos subespacios vectoriales, pero sin posibilidad de realizar traslaciones. Como consecuencia, la noción de paralelismo no tiene cabida en espacios vectoriales y por eso se introduce el espacio afín junto con las aplicaciones afines permitiendo los movimientos en el plano y en el espacio que preservan las distancias entre puntos una vez se introduce un producto escalar para así trabajar en un espacio afín euclídeo. Como ejercicio práctico los estudiantes realizaron teselaciones en el plano a partir de los polígonos que se sabe llenan todo el plano: triángulos, cuadrados y hexágonos. Utilizando isometrías o transformaciones ortogonales diseñaron teselaciones al estilo de M. C. Escher.

La última parte de la asignatura utiliza la geometría proyectiva, entre otras cosas, para justificar que las rectas paralelas se cortan en el infinito. Se utilizan conceptos pertenecientes a la geometría proyectiva (la recta del infinito, coordenadas homogéneas) para clasificar proyectivamente las cónicas y cuádricas.





