

1 NOMBRE DE ASIGNATURA – CÓDIGO NUMÉRICO

Geometría Lineal 800584, 800639, 800694

Curso Académico 2011-12

2 Datos Generales

Plan de estudios: Grados en Matemáticas, Matemáticas y Estadística, Ingeniería Matemática.

Carácter: Obligatorio

ECTS: 6

3 Estructura

(Módulo-Materia) Contenidos iniciales- Elementos de matemáticas y aplicaciones.

4 Grupos (Introducir directamente en GEA)

Clases prácticas (Horarios, aulas, asignación de profesores)

Clases teóricas (Horarios, aulas, asignación de profesores)

Exámenes (Fecha, horario)

5 SINOPSIS

5.1 COMPETENCIAS (se pueden consultar en la MEMORIA DEL GRADO)

Generales Conocer los teoremas básicos principales de la Geometría Proyectiva.

Adquirir el uso de los mecanismos que permiten la traducción fluida entre el lenguaje algebraico y el geométrico especialmente en dimensiones 1 y 2.

Específicas Introducir al alumno las nociones básicas de la Geometría Proyectiva y su relación con la Geometría Afín.

ACTIVIDADES DOCENTES

Clases teóricas Si

Clases prácticas Si

Laboratorios No

Otras actividades. Si. Seminarios (dedicados al trabajo en clase con el apoyo del profesor).

Tutorías (para las cinco actividades, indicar si/no, o describir brevemente) Si

[créditos] Presenciales 2

[créditos] No presenciales 4

Semestre 1º

Breve descriptor: Geometría lineal, afín y proyectiva.

Requisitos: Álgebra Lineal de primer curso.

Objetivos: Ver competencias.

Contenido: • Paralelismo en el espacio afín y puntos de infinito.

- El espacio proyectivo. Inmersión del espacio afín en el proyectivo. Coordenadas.
- Razón simple y razón doble.
- Aplicaciones afines y aplicaciones proyectivas.
- Transformaciones de Möbius.
- Cuádricas afines y cuádricas proyectivas.

Evaluación (especificar métodos y peso relativo) La calificación del alumno será esencialmente la de sus exámenes. Se realizará un examen parcial a mitad de curso. Según los casos, la calificación final podrá matizarse teniendo en cuenta otras actividades que se realicen (entrega de problemas, ejercicios o trabajos teóricos)

Bibliografía:

- J.M. Ruiz, J. M. Rodríguez-Sanjurjo. Geometría proyectiva. 2008
- H. Eves. Estudio de las geometrías. Ed. Hispano-Americana, 1963
- L.A. Santaló. Geometría Proyectiva. Buenos Aires, Eudeba, 1966
- E. Arrondo. Apuntes de Geometría Proyectiva. Página web de Enrique Arrondo
- M. Audin. Geometry. Universitext Springer 2003
- E. Outerelo Domínguez, J.M. Sánchez Abril. Nociones de Geometría Proyectiva. Sanz y Torres.

Otra información relevante (otros materiales disponibles, Campus virtual, etc)

Material disponible en la página web: Hojas de problemas.

Material disponible en Campus Virtual: Hojas de problemas.

NOTAS:

- 1) El profesor-coordinador debe introducir los datos correspondientes al apartado 5.

- 2) **Seminarios:** Para las asignaturas de segundo, tercer y cuarto curso, en el apartado “Actividad docente/Otras actividades”, el profesor/coordinador indicará el tipo de actividad a la que se destinarán las horas de seminario y, si fuesen varias actividades distintas, la distribución porcentual aproximada. En todo caso, en los seminarios no podrá introducirse materia teórica nueva, y para cada estudiante la asistencia no podrá ser obligatoria a más de un 33% de las sesiones.

Entre las posibles actividades de actividad desarrollada en un seminario podrían estar:

- Trabajo individual o en grupos tutorizado por el profesor
- Resolución individual o grupal de dudas
- Resolución de problemas por parte del profesor
- Exposición por parte de los alumnos de prácticas, trabajos, o temas complementarios a la materia de la asignatura
- Realización de pruebas para calificación continua (siempre que no supongan más de un 33% de asistencia total para el estudiante)
- Realización de prácticas tutorizadas en grupo
- Otras (especificar)

Para las asignaturas de tercer y cuarto curso, en las que las horas de seminario no están fijadas, el profesor/coordinador indicará cuáles de las horas asignadas a clases prácticas se dedicarán de hecho al seminario (bien una clase fija a la semana, o bien otra distribución, indicándola al menos aproximadamente). En todo caso, deben dedicarse a seminario un 50% de las horas declaradas como clases prácticas en el horario.

Madrid, 20 de junio de 2011

Francisco Romero Ruiz del Portal

Luis Giraldo Suárez