

Adenda Guía docente de la asignatura (2º Cuatrimestre 2019-2020)

Asignatura	GEOMETRIA DIFERENCIAL (1-203-394-40033-1-2019) Asignatura: 40033 Grupo: 1 Plan: GRADO EN MATEMÁTICAS Centro: FACULTAD DE CIENCIAS Campus: VALLADOLID		
Materia			
Módulo			
Titulación	Grado en Matemáticas		
Plan	394	Código	40033
Periodo de impartición	2 cuatrimestre	Tipo/Carácter	Optativo
Nivel/Ciclo	4 curso	Curso	4º
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Felipe Cano Torres		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	fcano@agt.uva.es 664452627		
Departamento	Álgebra, Análisis Matemático, Geometría y Topología.		

4. Contenidos y/o bloques temáticos (SOLO SI HAY MODIFICACIÓN POR EL ESTADO DE ALARMA)

Bloque 1: "Variedades topológicas y diferenciables"

Carga de trabajo en créditos ECTS:

c. Contenidos

Pegado de espacios topológicos
Ejemplos de variedades topológicas
Orientabilidad y triangulaciones en superficies.
Atlas topológicos y diferenciables.
Primeras construcciones, productos, espacios recubridores.
Funciones diferenciables.
Particiones de la unidad.
La categoría de las variedades diferenciables.

d. Métodos docentes

Exposición vigilada por parte de los alumnos, a partir de una preparación previa con el profesor.

e. Plan de trabajo

Redacción cuidada por parte de todos los alumnos del contenido del tema.

f. Evaluación

Continua y a partir del trabajo entregado.

j. Temporalización

1/4 del tiempo del curso

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1,5	Primer cuarto del curso.

Bloque 2: "Espacio tangente y formas diferenciales"

Carga de trabajo en créditos ECTS:

c. Contenidos

Vectores tangentes. El espacio tangente y el cotangente.
La diferencial de un morfismo.
Teoremas de la función inversa y de las implícitas.
Inmersiones y subespacios.
Fibrados, tangente y cotangente.
Campos de vectores.
Problemas de Cauchy de ecuaciones diferenciales.
El flujo de un campo de vectores.
Rectilinearización de un campo de vectores.

d. Métodos docentes

Exposición vigilada por parte de los alumnos, a partir de una preparación previa con el profesor.

e. Plan de trabajo

Redación cuidada por parte de todos los alumnos del contenido del tema.

f. Evaluación

Continúa y a partir del trabajo entregado.

j. Temporalización

1/4 del tiempo del curso

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1,5	Segundo cuarto del curso

Bloque 3: "Tensores"

Carga de trabajo en créditos ECTS:

c. Contenidos

Fibrados tensoriales

Diferencial exterior, producto interior, derivada de Lie, corchete de Lie.

Una introducción a la cohomología. Lema de Poincaré.

Estructuras riemannianas.

La integrabilidad de Frobenius. Teorema de Frobenius.

d. Métodos docentes

Exposición vigilada por parte de los alumnos, a partir de una preparación previa con el profesor.

e. Plan de trabajo

Redación cuidada por parte de todos los alumnos del contenido del tema.

f. Evaluación

Continúa y a partir del trabajo entregado.

j. Temporalización

1/4 del tiempo del curso

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1,5	Tercer cuarto del curso

Bloque 4: "Orientabilidad e integración "

Carga de trabajo en créditos ECTS:

c. Contenidos

Orientabilidad en términos de formas diferenciales.

Integración de formas.

Teorema de Stokes y consecuencias clásicas.

d. Métodos docentes

Exposición vigilada por parte de los alumnos, a partir de una preparación previa con el profesor.

e. Plan de trabajo

Redación cuidada por parte de todos los alumnos del contenido del tema.

f. Evaluación

Continúa y a partir del trabajo entregado.

j. Temporalización

1/4 del tiempo del curso

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1,5	Ultimo cuarto del curso

5. Métodos docentes y principios metodológicos desde el 13.03.2020

Los alumnos tienen en su mano bibliografía y un plan. Una buena parte ya ha sido desarrollada como se describe. Su tarea consiste en redactar de forma detallada el últimos bloques durante el mes de mayo.

Para ello, el profesor estará a su disposición, previa cita por e-mail, mediante video conferencia o consultas telefónicas. Se recomienda al menos una sesión por semana.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura desde el 13.03.2020

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
no	0	Sesiones video conferencia y trabajo de redacción personal	40
Total presencial	0	Total no presencial	40

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Presentaciones (anteriores) al estado de emergencia	50%	Esta fase ya se ha realizado muy positivamente
Desarrollo personal del último bloque	20%	
Entrega redacciones detalladas de los dos bloques finales	30%	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:** evaluación continua, mediante exposiciones y trabajos.
- **Convocatoria extraordinaria:** **Garantizando que quien no haya participado en la Evaluación Continua puede superar la asignatura.** Presentación de una redacción de los bloques expuestos y entrevista telemática.

8. Consideraciones finales

El grueso de la asignatura, una vez rediseñada para adaptarnos al estado de emergencia, ha sido ya desarrollado con éxito y aprovechamiento por el alumno matriculados presentes. En ese sentido el trabajo de mayo servirá fundamentalmente para matizar la nota.

