



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Ingeniería electrónica industrial (curso 2019–2020)

Tutor/a: Rafael López Camino Departamento: Geometría y Topología Área de conocimiento: Matemáticas
Cotutor/a: Departamento: Área de conocimiento:
(Rellenar sólo en caso de que la propuesta esté realizada a través de un alumno/a): Alumno/a que propone el trabajo:

Título del trabajo: Análisis vectorial
Tipología del trabajo (marcar una de las siguientes casillas): <input checked="" type="checkbox"/> Complemento de profundización <input type="checkbox"/> Divulgación de las Matemáticas <input type="checkbox"/> Docencia e innovación <input type="checkbox"/> Herramientas informáticas <input type="checkbox"/> Iniciación a la investigación
Materias del grado relacionadas con el trabajo: Matemáticas I, Matemáticas II
Descripción y resumen de contenidos: El objetivo es plantear la teoría básica del análisis vectorial en R^2 y R^3 .

Actividades a desarrollar: Se introducirá la teoría básica del análisis vectorial: campos de vectores, integral de línea y superficie y campos conservativos. Se enunciará los teoremas clásicos como son el teorema de Green, de Stokes y de la divergencia. Nos detendremos en mostrar una cantidad suficientes de ejemplos y aplicaciones tanto en la parte correspondiente a la teoría básica como a los diferentes teoremas, especialmente en integrales de línea y de superficie.

Objetivos matemáticos planteados	
Objetivo	Nivel de dificultad (bajo, medio o alto)
Trabajo con los conceptos de las integrales de línea y superficie	medio
Aplicación de los teoremas clásicos en diversos campos de la ciencia	medio

Bibliografía

- [1] B. DEMIDOVICH: *Problemas y ejercicios de análisis matemático*, Paraninfo, Madrid, 1988.
- [2] E. LARSON, R. HOSTETLER, B. EDWARDS, M.P.: *Cálculo I y II*, Pirámide, 2010.
- [3] C. PITA RUIZ: *Cálculo vectorial*, Prentice-Hall, 1995.

Firma del alumno/a
(sólo para trabajos propuestos por alumnos)

Firma del tutor/a
(sólo para trabajos propuestos por alumnos)

Firma del cotutor/a
(sólo para trabajos propuestos por alumnos)

En Granada, a 28 de abril de 2019.