1- CARRERA: Diplomatura en Ciencia y Tecnología

2- AÑO: ver en foja académica.

3- NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Análisis Matemático II

4- NOMBRE DEL PROFESOR:

5- NÚCLEO AL QUE PERTENECE LA MATERIA: Electivo.

6 ÁREA DE CONOCIMIENTO: Matemática

7- TIPO DE ASIGNATURA: Teórico-Experimental

8- CRÉDITOS: 10

9- CARGA HORARIA TOTAL: 108 horas

10- PROGRAMA ANALÍTICO:

UNIDAD 1: Aplicaciones de la integral: cálculo de volumen, longitud de curva, valor medio de una función, cálculo de masa con densidad lineal variable, trabajo de una fuerza.

UNIDAD 2: Regla de L 'Hopital. Integrales impropias.

UNIDAD 3: Polinomio y fórmula de Taylor. Aplicaciones al cálculo aproximado.

UNIDAD 4: Representaciones en R^3. Concepto de distancia, entorno, punto de acumulación, conjuntos abiertos y conexos. Funciones en varias variables. Curvas y superficies de nivel. Límite doble. Continuidad.

UNIDAD 5: Derivada parcial: definición e interpretación geométrica. Derivadas de orden superior. Diferenciabilidad. Plano tangente a una superficie.

UNIDAD 6: Derivada direccional: definición e interpretación geométrica. Gradiente.

UNIDAD 7: Derivada de la función compuesta: regla de la cadena.

UNIDAD 8: Funciones implícitas.

UNIDAD 9: Extremos libres y condicionados. Multiplicadores de Lagrange. Método de los mínimos cuadrados. Fórmula de Taylor en dos variables.

UNIDAD 10: Ecuaciones diferenciales: conceptos básicos. Ecuaciones diferenciales separables y homogéneas. Ecuaciones lineales de primer orden. Ecuaciones exactas. Ecuaciones lineales de segundo orden: homogéneas y no homogéneas. Aplicaciones.

11- BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA: ninguna en particular

12- BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA:

- LARSON - HOSTETLER - EDWARS. "Cálculo". Editorial Mac Graw Hill.
- LEITHOLD LOUIS. "El cálculo con geometría analítica". Editorial Harla.
- SIMMONS GEORGE. “Ecuaciones Diferenciales con aplicaciones”. MacGraw Hill.
- STEWART JAMES. "Cálculo". Grupo Editorial Iberoamérica (1^{ra} y 2^{da} edición) //.Editorial Thomson (3^{ra}/ 4^{ta} edición)
- STEIN SHERMAN K. "Cálculo y geometría analítica". Editorial Mac Graw Hill.
- SWOKOWSKI EARL W. "Cálculo con geometría analítica". Grupo Editorial Iberoamérica.
- ZILL DENNIS. "Cálculo con geometría analítica". Grupo Editorial Iberoamérica.
- ZILL DENNIS. "Ecuaciones diferenciales y aplicaciones". Grupo Editorial Iberoamérica.