



| | | |
|--|------------------|-------------------------|
| DENOMINACIÓN ASIGNATURA: CALCULO II | | |
| GRADO: INGENIERÍA DE LA ENERGÍA | CURSO: 1º | CUATRIMESTRE: 2º |

| PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA | | | | | | | | |
|--|--------|--|------------------|---------|--|--|--------------------|--------------------------------|
| SEMANA | SESIÓN | DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN | GRUPO (marcar X) | | Indicar espacio distinto de aula (aula informática, audiovisual, etc.) | TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO | | |
| | | | GRANDE | PEQUEÑO | | DESCRIPCIÓN | HORAS PRESENCIALES | HORAS TRABAJO (Max. 7h semana) |
| 1 | 1 | El Espacio Euclideo n-dimensional. Continuidad | X | | | Sucesiones de Cauchy. Completitud de \mathbb{R}^n . Límites y continuidad de funciones de varias variables | 1,66 | 6,5 |
| 1 | 2 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | |
| 2 | 3 | Derivadas Parciales y diferenciabilidad | X | | | Vector Gradiente. Ecuación explícita del plano tangente. Matriz Jacobiana | 1,66 | 6,5 |
| 2 | 4 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | |
| 3 | 5 | Derivadas de orden superior. Regla de la cadena. Curvas de nivel | X | | | Igualdad de las derivadas cruzadas. Fórmula de Taylor. Propiedades de las curvas de nivel. | 1,66 | 6,5 |
| 3 | 6 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | |

| | | | | | | | | |
|----|----|---|---|---|--|--|------|-----|
| 4 | 7 | Extremos locales. Extremos condicionados. | X | | | Máximos, mínimos y puntos silla. Criterio de Sylvester. | 1,66 | 6,5 |
| 4 | 8 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | |
| 5 | 9 | Extremos globales. | X | | | Conjuntos abiertos, cerrados, acotados y compactos. Descripción de regiones del plano. | 1,66 | 6,5 |
| 5 | 10 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | |
| 6 | 11 | Integrales en R^n | X | | | Integral de Riemann. Integral iterada y principio de Cavalieri. Propiedades | 1,66 | 6,5 |
| 6 | 12 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | |
| 7 | 13 | Integración en dominios generales | X | | | Regiones de tipo I y II. Teorema de Fubini. Cambio de orden de integración. | 1,66 | 6,5 |
| 7 | 14 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | |
| 8 | 15 | Fórmula del cambio de variables. Aplicaciones de la integral. | X | | | Momentos de inercia, centros de masas, promedios estadísticos. | 1,66 | 6,5 |
| 8 | 16 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | |
| 9 | 17 | Integral de línea | X | | | Caminos en R^2 y R^3 . Campos vectoriales. Definición de integral de línea | 1,66 | 6,5 |
| 9 | 18 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | |
| 10 | 19 | Integral de trayectoria. Campos conservativos | X | | | Definiciones y aplicaciones | 1,66 | 6,5 |
| 10 | 20 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | |
| 11 | 21 | Divergencia, rotacional y rot_2 . Teorema de Green | X | | | Interpretación geométrica de la divergencia y rotacional. Demostración | 1,66 | 6,5 |



| | | | | | | | | |
|---|------------|--|---|---|--|---|--------------|-----------|
| | | | | | | del teorema de Green. Aplicaciones. | | |
| 11 | 22 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | |
| 12 | 23 | Integrales de superficie | X | | | Parametrización de superficies en R^3 . Definición de integrales de superficie. Aplicaciones. | 1,66 | |
| 12 | 24 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | 6,5 |
| 13 | 25 | Teorema de Stokes. | X | | | Enunciado del Teorema de Stokes. Relación con los campos conservativos. Aplicaciones. | 1,66 | |
| 13 | 26 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | 6,5 |
| 14 | 27 | Teorema de Gauss | X | | | Enunciado del teorema. Aplicaciones. | 1,66 | |
| 14 | 28 | Discusión y resolución de problemas | | X | | | 1,66 | 6,5 |
| Subtotal 1 | | | | | | | 46,5 | 91 |
| Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14) | | | | | | | 137,5 | |
| 15 | | Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc | | | | | 1,66 | |
| 16 | | Preparación de evaluación y evaluación | | | | | 3 | 6,5 |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| Subtotal 2 | | | | | | | 3 | |
| Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18) | | | | | | | 11,15 | |
| TOTAL (Total 1 + Total 2) | 149 | | | | | | | |