

PROGRAMACIÓN UNIDAD 1
Integración en una variable (sin funciones trigonométricas)

Semana 1 (16 al 20 marzo)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Antiderivadas e integral indefinida	Conocer y comprender la relación entre la derivada y la integral indefinida Calcular integrales indefinidas usando sustitución.	Entrega del programa del curso. Comentarios sobre el curso y reglas de evaluación. Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 4.7, 5.5

Semana 2 (23 al 27 marzo, **26 de marzo inauguración año académico**)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Integral indefinida, métodos de integración	Calcular integrales indefinidas usando integración por partes. Calcular integrales indefinidas usando fracciones parciales. Primera parte	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 9.1, 9.4

Semana 3 (30 marzo al 3 abril)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Integral indefinida, métodos de integración	Calcular integrales indefinidas usando fracciones parciales. Segunda parte Calcular integrales indefinidas usando las técnicas aprendidas en clase.	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 5.5, 9.1, 9.4

Semana 4 (6 al 10 abril, **viernes 10 de abril feriado**)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Integral definida, sumatorias, área bajo la curva	Reconocer la integral definida como área bajo la curva Conocer las propiedades de la integral definida.	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 5.1, 5.2, 5.3

Semana 5 (13 al 17 abril)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Integral definida, teorema fundamental del cálculo	Conocer y aplicar el Teorema Fundamental del Cálculo	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 5.3, 5.4

Semana 6 (20 al 24 abril)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Aplicaciones de la integral	Calcular área entre curvas. Taller evaluado U1	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos. Evaluación	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 6.1

Semana 7 (27 de abril al 1 de mayo, **viernes 1 de mayo feriado**)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Integración en una variable.	Preparación Prueba Prueba U1	Resolución de ejercicios. Evaluación	

PROGRAMACIÓN UNIDAD 2
Funciones de Varias Variables

Semana 8 (4 al 8 mayo)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Funciones de varias variables	Conocer las funciones de varias variables, su representación gráfica. Aprender a trazar curvas de nivel	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", sección 16.1

Semana 9 (11 al 15 mayo)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Derivación en varias variables Planos tangentes a superficies	Aprender a calcular derivadas parciales y a interpretarlas. Calcular derivadas parciales de orden superior Conocer el teorema sobre la igualdad de las derivadas mixtas Calcular planos tangentes a una superficie.	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 16.3, 16.5

Semana 10 (18 al 22 mayo, **jueves 21 de mayo feriado**)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Regla de la Cadena Gradientes y planos tangentes	Conocer y aprender a usar la regla de la cadena. Calcular las rectas tangentes a curvas sobre superficies.	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 16.8

Semana 11 (25 al 29 mayo)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Máximos y mínimos de funciones de dos variables	Conocer los criterios de la primera y segunda derivadas para determinar extremos relativos de funciones de dos variables a través de los puntos críticos.	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 5.3, 5.4

Semana 12 (1 al 5 junio)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Máximos y mínimos de funciones de dos variables. Multiplicadores de Lagrange	Aprender a calcular los máximos y mínimos sujetas a restricciones (en un dominio con "borde" o frontera). El método de los multiplicadores de Lagrange.	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 6.1

Semana 13 (8 al 12 junio)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Evaluación	Preparación Taller Taller Evaluado U2	Resolución de ejercicios Evaluación	

Semana 14 (15 al 19 de junio)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Evaluación	Preparación Prueba Prueba U2	Resolución de ejercicios Evaluación	

PROGRAMACIÓN UNIDAD 3
Integrales Dobles

Semana 15 (22 al 26 junio)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Integrales dobles e iteradas	Conocer las primeras herramientas para integrar funciones de dos variables. Calcular integrales dobles sobre rectángulos	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", sección 17.1

Semana 16 (29 junio al 3 julio, **lunes 29 feriado**)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Integrales Dobles sobre regiones más generales.	Reconocer regiones más generales Graficar regiones más generales	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 17.2,

Semana 17 (6 al 10 julio)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Integrales dobles	Calcular integrales sobre regiones más generales	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 17.2, 17.3

Semana 18 (13 julio al 17 julio, **jueves 16 feriado**)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Integrales dobles	Calcular integrales sobre regiones más generales	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 17.2, 17.3

Semana 19 (20 julio al 24 julio)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Aplicaciones de las integrales dobles	Aplicar los conceptos de integral doble al cálculo de volúmenes y centros de masa.	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	E. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica", secciones 17.7, 17.7

Semana 20 (27 julio al 31 julio)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Receso de invierno	Vacaciones		

Semana 21 (3 al 7 agosto)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Vacaciones de invierno	Vacaciones		

Semana 22 (10 al 14 agosto)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Evaluación	Preparación Taller Taller Evaluado U3	Resolución de ejercicios Evaluación	

Semana 23 (17 al 21 agosto)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Evaluación	Preparación Prueba Prueba U3	Resolución de ejercicios Evaluación	

PROGRAMACIÓN UNIDAD 4
Programación Lineal

Semana 24 (24 al 28 agosto)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Hiperplanos y conjuntos convexos	Representar un conjunto de desigualdades lineales en el plano. Reconocer figuras convexas	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	Grossman, Aplicaciones del Algebra Lineal, 1.1

Semana 25 (31 agosto al 4 septiembre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Problemas de Programación Lineal Soluciones geométricas	Plantear problemas de optimización y usar el Método de punto esquina. Reconocer soluciones factibles y soluciones óptimas	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	Grossman, Aplicaciones del Algebra Lineal, 1.2

Semana 26 (7 al 11 septiembre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Variables de holgura	Aplicar variables de holgura para transformar los problemas de PL a una forma estándar	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	Grossman, Aplicaciones del Algebra Lineal, 1.3

Semana 27 (14 al 18 septiembre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Receso			

Semana 28 (21 al 25 septiembre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
El método Simplex	Escribir en forma canónica de un problema de PL Aplicar el método simplex.	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	Grossman, Aplicaciones del Algebra Lineal, 1.4

Semana 29 (5 al 9 octubre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
El método Simplex: problemas duales	Conocer y construir el dual de un problema de PL	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	Grossman, Aplicaciones del Algebra Lineal, 1.4

Semana 30 (12 al 16 octubre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Evaluación	Preparación Taller Taller Evaluado U4	Resolución de ejercicios Evaluación	

Semana 31 (19 al 23 octubre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Evaluación	Preparación Prueba Prueba U4	Resolución de ejercicios Evaluación	

PROGRAMACIÓN UNIDAD 5
Probabilidades

Semana 33 (26 al 30 octubre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Introducción y estadística descriptiva	Repasar conceptos de distribución de datos y las medidas más comunes que se usan.	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	Canavos 1.1, 1.2 y 1.3

Semana 34 (2 al 6 noviembre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Conceptos básicos de probabilidad	Conocer las diversas definiciones o interpretaciones de probabilidad	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	Canavos 2.1, 2.2, 2.3 , 2.4

Semana 35 (9 al 13 noviembre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Reglas de probabilidad	Uso de las reglas aditivas y multiplicativas	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	Canavos 2.5 y 2.6

Semana 36 (16 al 20 noviembre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Dependencia e independencia estadística	Reconocer el concepto de dependencia en problemas de probabilidades	Clase expositiva con ejemplos y participación de los alumnos.	Canavos 2.7 y 2.8

Semana 37 (23 al 27 noviembre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Variables aleatorias	Conocer y usar las variables aleatorias (continuas y discretas)		Canavos 3.1 y 3.2

Semana 38 (30 noviembre al 4 diciembre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Evaluación	Preparación Taller Taller Evaluado U5	Resolución de ejercicios Evaluación	

Semana 39 (7 al 11 diciembre, **martes 8 feriado**)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Evaluación	Preparación Prueba Prueba U5	Resolución de ejercicios Evaluación	

Semana 40 (14 al 18 diciembre)

Contenidos	Objetivos	Actividades	Referencia
Evaluaciones recuperativas	Prueba recuperativa (lunes) Prueba Opcional (jueves)		