

Carrera: Profesorado de Educación Secundaria en Matemática

Unidad Curricular de Definición Institucional Electiva: (UDIE)

Espacio Curricular: Integrales definidas e indefinidas.

Formato: Taller

Profesor/a: Santonja María Julia

✓

✓ **Régimen de cursado:** 18hs (presenciales)

✓ **Aula Virtual:** 2 hs (no presenciales)

Ciclo lectivo: 2017

✓

1- Fundamentación

La presente materia electiva “Elementos topológicos” se desarrollará a partir de conocimiento previos de Cálculo I y Álgebra I, con el fin de profundizar en aquellos contenidos de gran utilidad y que sirven de base y de elementos que desarrollan el pensamiento lógico-matemático.

Los temas propuestos son herramientas indispensables para poder adquirir temas que se llevarán a cabo en el transcurso de la carrera y como distintas aplicaciones en muchas áreas.

2- Objetivos generales

- ✓ Profundizar sobre aquellos contenidos que tienen suma importancia y son de gran utilidad en el área de matemática y para el desarrollo de un pensamiento y razonamiento lógico-matemático.
- ✓ Interpretar conceptos y desarrollar algoritmos para resolver integrales definidas e indefinidas.
- ✓ Conocer las distintas aplicaciones de las integrales.
- ✓ Calcular integrales definidas e indefinidas.

3- Saberes:

EJE TEMÁTICO I:

Integrales indefinidas: Definición de integral. Cálculo de integrales inmediatas. Propiedades. Tabla de integrales inmediatas. Integración por descomposición, sustitución y por partes.

EJE TEMÁTICO II:

Integrales definidas: Definición e interpretación geométrica. Áreas positivas y negativas. Propiedades. Regla de Barrow.

Procedimientos:

- ✓ Análisis y selección de procedimientos para modelar y resolver problemas que involucran integrales definidas e indefinidas.
- ✓ Selección, evaluación y uso de métodos que sirven para resolver integrales definidas e indefinidas.
- ✓ Resolución de integrales definidas aplicando Regla de Barrow.

A- Valores- Actitudes:

- ✓ Interés por la disciplina, valorando su relación y aplicación a otros campos del conocimiento.
- ✓ Actitud crítica frente a la resolución de problemas
- ✓ Análisis, comprensión y transformación de la realidad educativa y las implicancias y funciones de su tarea, guiado por su propia formación y a la luz de la fe.
- ✓ Trabajo por el bien común, cultivando la sensibilidad social.
- ✓ Actitud abierta, participativa y responsable, para el trabajo individual y grupal.

4- Estrategias metodológicas

A- En clase: Explicación oral de los contenidos utilizando el pizarrón para llevar a cabo las demostraciones desarrolladas paso a paso.

Al finalizar cada tema se le entregará un trabajo práctico que deberán entregar en la próxima clase. Cada clase constará de una parte teórica y una práctica a desarrollar.

B- Extraclase y/o Aula virtual:

Realización de trabajos prácticos de cada tema desarrollado en clase. Deberán presentarlo en tiempo y forma.

5- Régimen de Asistencia: mínimo 75%, del cual 30% puede cumplirse por aula virtual.

6- Evaluación

A. De Proceso: Cumplir con el régimen de asistencia, participación en la clase y entrega de trabajos prácticos

B. De Acreditación: Deberán tener resueltos y aprobados el 100% de los prácticos y cumplir con el régimen de asistencia. En caso de que algún trabajo práctico no esté presentado o aprobado deberá rendir un examen escrito de dicho tema.

7-Bibliografía

- ✓ Walter Rudin (1966), *Principio de análisis matemático*. Libros Mc GRAW- de México.
- ✓ N. Piskunov (1970), *Cálculo diferencial e integral*. Editorial: Montaner y Simon, S.A Barcelona.

Firma y aclaración del Profesor/a