



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE  
SANTIAGO DEL ESTERO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y  
TECNOLOGÍAS**

**PLANIFICACIÓN ANUAL 2022**

ASIGNATURA: ANÁLISIS I

**LICENCIATURA EN SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN  
Plan de Estudio: 2011**

**Equipo cátedra:**

**Profesor Titular:** Lic. Simonetti, María Mercedes

**Profesor Asociado:** Ing. Pablo Saracho

**Profesor Adjunto:** Lic. Lidia de Pablo

**Auxiliar Docente de Primera/JTP:** Prof. Coria, Diego – Prof. Origuela, Ariana

**Ayudante Estudiantil:** Luna José-Gambarte Carolina



## PLANIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

### 1- IDENTIFICACIÓN:

**1.1- Nombre de Asignatura:** Análisis I

**1.2- Carrera/s:** Licenciatura en Sistema de Información

**1.3- Plan de Estudios:** 2011

**1.4- Año académico:** 2022

**1.5- Carácter:** Obligatorio

**1.6- Ubicación de la Asignatura en el Plan de Estudios**

**1.6.1-** La asignatura es Anual, correspondiente al primer año de la carrera

**1.6.2- Trayecto al que pertenece la Asignatura/Obligación Curricular**

TRAYECTO	CARGA HORARIA PRESENCIAL
Ciencias Básicas y Específicas	120hs
Algoritmos y Lenguajes	
Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes	
Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	
Aspectos Sociales y Profesionales	
Otros contenidos	
<b>CARGA HORARIA TOTAL DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR</b>	<b>120hs</b>

Tabla 1: Carga horaria por trayecto

**1.6.3-Correlativas**

**1.6.3.1 Anteriores:** No posee

**1.6.3.2. Posteriores:** Algebra II (Regular)

**1.7- Carga horaria:**

**1.7.1. Carga horaria semanal total:** La asignatura tiene prevista unas 4 (cuatro) horas semanales

**1.7.2. Carga horaria semanal destinada a la formación práctica:** 2 (dos) hs



**1.7.3. Carga horaria total dedicada a las distintas actividades de formación práctica: 60 (sesenta ) hs**

**1.8. Ámbitos donde se desarrollan las actividades de formación práctica a las que se hace referencia en el punto anterior:**

Las actividades prácticas se desarrollarán en las aulas asignadas a la asignatura dependiente del Dpto. de Matemáticas FCEyT.

**1.9. Indique la cantidad de comisiones en las que se dicta la asignatura:** 2 (dos) comisiones de teoría y 2 (dos) de práctica debido a la cantidad de alumnos que supera los 60 alumnos por comisión.

## **2- PRESENTACIÓN**

### **2.1- Ubicación de la Asignatura como tramo de conocimiento de una disciplina**

La asignatura ANÁLISIS I integra el primer tramo de la disciplina Cálculo. Para abordar su estudio, se requieren los conocimientos básicos de Álgebra y la lógica. Los contenidos de la asignatura se presentan en cinco unidades, con énfasis en la demostración de propiedades y teoremas, con el recurso de contenidos que nos aporta las asignaturas ya mencionadas.

### **2.2- Conocimientos y habilidades previas que permiten encarar el aprendizaje de la Asignatura.**

Para el abordaje y aprendizaje de los diferentes conocimientos del espacio curricular se requiere que el estudiante, haya logrado apropiarse de los conceptos y procedimientos referentes a los conocimientos básicos aritmética, conjuntos numéricos, ecuaciones lineales y a los contenidos de álgebra que se imparten en la escuela secundaria.

### **2.3- Aspectos del Perfil Profesional del Egresado a los que contribuye la asignatura**

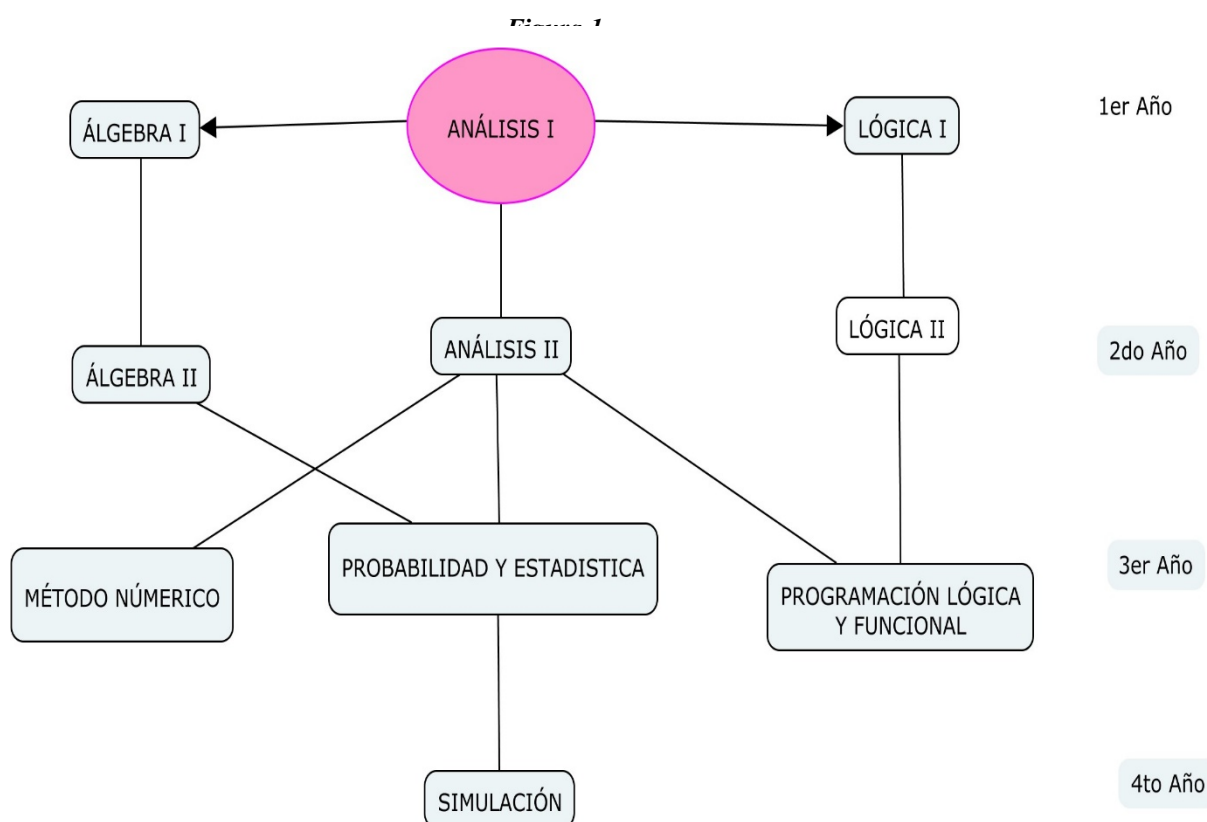
#### **La asignatura brinda a los estudiantes:**

- Capacidad para analizar, desarrollar y aplicar sistemas relacionados con las Tecnologías Informáticas en el área educativa
- Habilidad y capacidad para diseñar y aplicar Software educativo en el área del Análisis
- Actitud crítica frente a su propia tarea que lo lleva a enfrentar, en forma permanente, investigación educativa con vistas a lograr innovaciones pedagógicas.



## 2.4- Integración horizontal y vertical con otras asignaturas.

El diagrama de la **figura 1** se ilustra la articulación horizontal y vertical de la asignatura dentro del Plan de Estudios.



### Integración Horizontal:

**Álgebra I:** Números naturales. Propiedades- Polinomios. Ecuaciones Algebraicas.

**Lógica I:** Proposiciones y conectivos lógicos. Razonamiento. Cuantificadores.

**Integración Vertical:** Con los contenidos de:

**Análisis I:**

.Continuidad. Derivación e Integración. Polinomio de Taylor. Sucesiones. Series; para:

**Análisis II:**

- Diferenciación e Integración de Funciones Reales de un Vector.



- Diferenciación e Integración de Funciones Vectoriales de Variable Real. Y para Funciones Vectoriales de un vector.
- Integrales Múltiples y Curvilíneas.
- Sucesiones y Series de Funciones Vectoriales.

#### **Álgebra II:**

- Aplicaciones del Álgebra Lineal a la Geometría Analítica.

#### **Probabilidad y Estadística:**

- Probabilidad.
- Variable aleatoria. Función de distribución. Función de densidad.
- Distribución Exponencial.
- Distribución Normal.
- Variable aleatoria Bidimensional.
- Regresión y Correlación.

#### **Métodos Numéricos:**

- Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Ecuaciones Diferenciales Parciales. Convergencia de sucesiones.
- Aproximación de funciones. Ceros de una función.
- Análisis de distintos métodos de integración.

#### **Simulación**

##### **Programación II**

### **3- OBJETIVOS**

#### **3.1 - OBJETIVOS GENERALES**

- Que el alumno desarrolle las siguientes competencias básicas:
  - Use el lenguaje simbólico para comunicar adecuadamente enunciados matemáticos.
  - Utilice las formas de pensamiento lógico para formular y comprobar conjeturas, realizar inferencias, deducciones y demostraciones.
  - Aprender de manera autónoma y continua.
  - Comunicar su trabajo de forma oral y escrita de manera efectiva.
  - Desempeñarse en equipos de trabajo.



- Actuar de manera ética y responsable.
- Evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad en el contexto global y local.

### **3.2-OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Que el alumno desarrolle las siguientes competencias específicas:

- Utilizar las propiedades del Conjunto de los Números Reales y sus aplicaciones.
- Identificar los puntos de una recta con números reales y puntos de un plano con pares ordenados de números reales.
- Reconocer el concepto de Función Escalar y su interpretación gráfica.
- Graficar funciones escalares, su opuesta, recíproca e inversas.
- Planificar, gestionar, ejecutar problemas contextualizados.
- Experimentar con la implementación de software GeoGebra resoluciones gráficas de situaciones reales.
- Identificar el concepto de Límite de una Función Escalar y su interpretación gráfica
- Calcular el límite de una función en un punto.
- Graficar funciones utilizando los conceptos de límites laterales.
- Aplicar los conceptos de límite y Continuidad de una función
- Interpretar y aplicar los Teoremas de Bolzano y del Valor Intermedio.
- Utilizar el Aula Virtual de la asignatura en forma adecuada,
- Identificar y aplicar los conceptos de Función Derivada y de Recta Tangente.
- Calcular derivadas por definición y por tabla
- Analizar e interpretar el concepto de recta tangente a una curva en un punto.
- Aplicar la derivada, a fin de esbozar el gráfico de una función escalar, utilizando Teoremas y Criterios adecuados.
- Utilizar el Teorema de Bernoulli – L'Hopital, para calcular límites indeterminados, aplicando reglas de derivación.
- Evaluar integrales definidas, para determinar área superficies y volumen de sólidos, teniendo en cuenta sus propiedades.
- Reconozca los principales teoremas del Cálculo diferencial e Integral, para aplicarlos en la demostración de teoremas propios del espacio curricular
- Aplicar el concepto de integral, para resolver situaciones problemáticas del contexto de la vida cotidiana
- Emplee los conceptos de sucesiones, para analizar series numéricas.
- Reconozca el tipo de serie numérica, para decidir sobre su convergencia utilizando criterios adecuados.
- Aplicar el Teorema de Taylor, para aproximar funciones escalares elementales.
- Utilizar las tecnologías de la información y comunicación, para enriquecer el conocimiento y desarrollar habilidades colaborativas.



#### **4- SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS**

##### **4.1- Contenidos mínimos establecidos en el Plan de Estudios para la Asignatura:**

El número real. Coordenadas. Elementos de Geometría Analítica Plana. Nociones de topología en la recta. Sucesiones Numérica. Funciones reales de variable real. Límite de Sucesiones. Límite de funciones. Continuidad. Recta Tangente a una curva. Integral de Riemann. Teorema Fundamental del Cálculo. Diferenciales. Integración. Series numéricas. Sucesiones y Series funcionales

##### **4.2- Programa Sintético sobre la base de los contenidos mínimos**

###### **UNIDAD I NOCIONES BÁSICAS**

I - 1 Números reales y puntos de la recta.

I - 2 Funciones.

I - 3 Pares ordenados de números reales y puntos del plano..

###### **UNIDAD II LÍMITE Y CONTINUIDAD**

II - 1 Límite funcional.

II - 2 Funciones continuas.

###### **UNIDAD III LA DERIVADA**

III - 1 Función derivable y recta Tangente.

III - 2 Aplicaciones de la derivada

###### **UNIDAD IV LA INTEGRAL.**

IV - 1 Función integrable y área bajo una curva.

IV - 2 Derivación e integración.

IV - 3 Aplicaciones de la integral.

###### **UNIDAD V SERIES.**

VI - 1 Límite de una sucesión

VI - 2 Series numéricas

VI - 3 Series de potencias

VI - 4 Sucesiones y series de funciones

###### **UNIDAD VI TEOREMA DE TAYLOR.**

##### **4.3- Articulación Temática de la Asignatura**

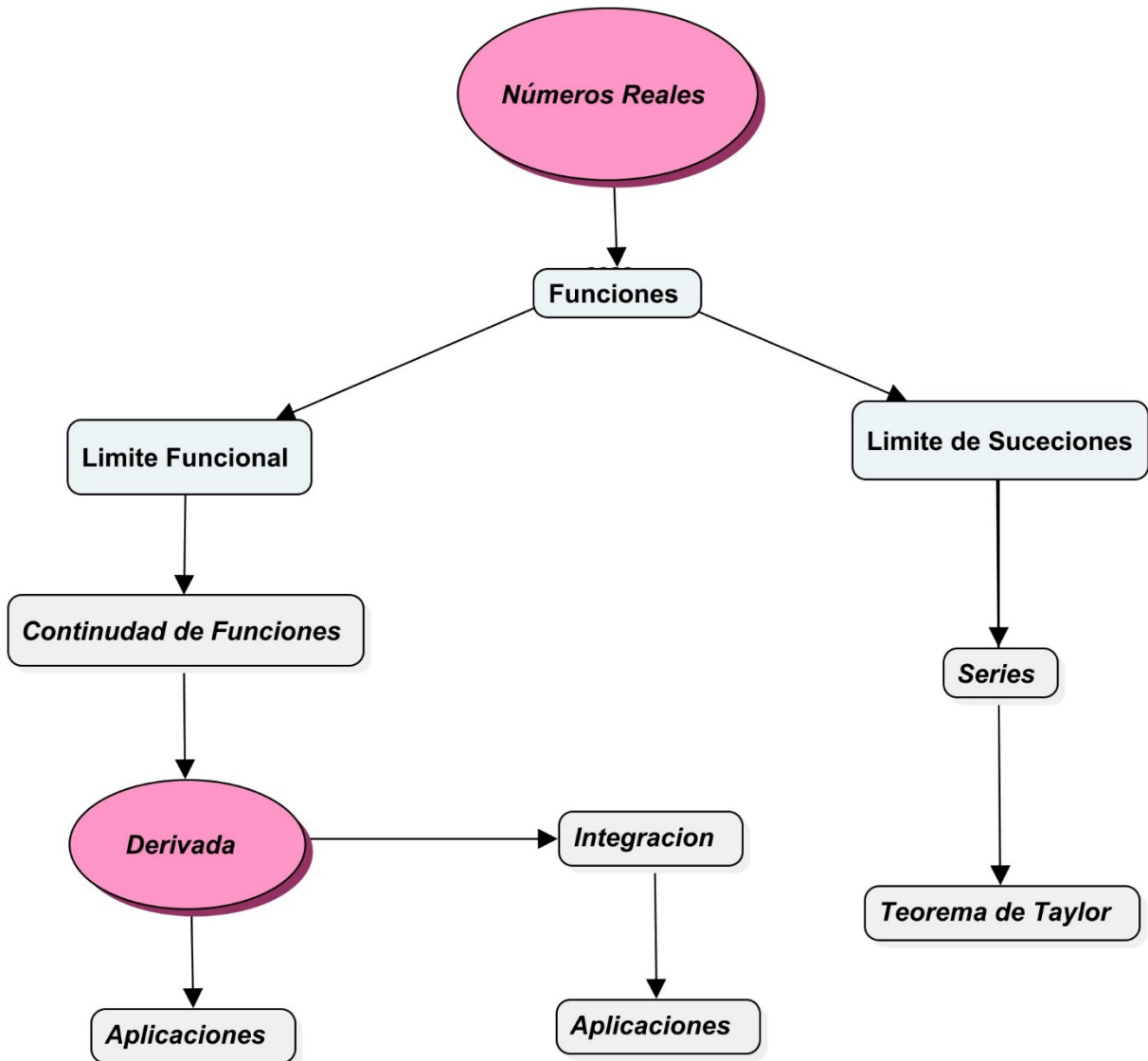


Figura 2





#### 4.4- Programa Analítico

### UNIDAD I: NOCIONES BÁSICAS

#### I - 1 Números reales y puntos de la recta

Números naturales, enteros y racionales. Interpretación geométrica de los números reales. Valor absoluto. Conjunto de puntos de la recta. Intervalos. Entornos. Cota superior, elemento máximo y supremo. El axioma del supremo.

#### I - 2 Funciones.

Pares ordenados. La noción de función. Composición de funciones. Funciones inyectivas. Función inversa. Restricción de una función. Funciones escalares. Opuesta y recíproca de una función escalar.  
Operaciones con funciones escalares.

#### I - 3 Pares ordenados de números reales y puntos del plano.

Coordenadas cartesianas. Gráfica de una función escalar. Gráfica de algunas funciones especiales. Funciones pares e impares. Funciones monótonas, funciones acotadas y extremos absolutos. Gráfica de la inversa de una función. Funciones trascendentes: Circulares, Hipérbolicas, Exponencial y sus inversas.

### UNIDAD II: LIMITE Y CONTINUIDAD

#### II - 1 Límite funcional

Límite de una función escalar en un punto. Límite finito. Propiedades del límite finito. Operaciones con límites finitos. Límites laterales. Límite infinito. Límite de una función escalar en más y menos infinito. Asíntotas.

#### II – 2-Funciones continuas

Continuidad en un punto. Propiedades de las funciones continuas en un punto. Continuidad en un conjunto. Propiedades de las funciones continuas en un intervalo cerrado.

### UNIDAD III: LA DERIVADA

#### III -1-Función derivable y recta tangente

Función derivable en un punto. Recta tangente. La función derivada. Derivabilidad en un intervalo. Continuidad y derivabilidad. Derivada de la suma, producto y cociente de funciones.

Derivada de la composición de funciones. Derivada de la función inversa. Derivada de las funciones elementales. Derivadas sucesivas.

#### III –2-Aplicaciones de la derivada

Extremos relativos, puntos críticos y extremos absolutos de una función. Teorema de Rolle. Teorema del Valor Medio del Cálculo Diferencial. Funciones monótonas. Concavidad y



puntos de inflexión. Determinación de extremos relativos de una función. Trazados de funciones. Límites indeterminados. Teorema de Cauchy. La Regla de Bernoulli- L'Hospital.

#### **UNIDAD IV: LA INTEGRAL**

##### **IV - 1 - Función integrable y área bajo una curva**

Particiones. Sumas inferiores y superiores. La integral de Riemann. Área bajo una curva. Valor medio de una función. Teorema del Valor Medio del Cálculo Integral.

##### **IV - 2 -Derivación e integración**

Primitivas. La función integral. Los teoremas fundamentales del cálculo. Integrales impropias .La integral indefinida. Métodos de integración.

##### **IV – 3-Aplicaciones de la integral**

Área de un recinto plano limitado por curvas. Longitud de un arco de curva.

#### **UNIDAD V: SERIES**

##### **VI - 1 - Límite de una sucesión**

Sucesiones numéricas. Sucesiones convergentes. Unicidad del límite.  
Operaciones con límite de sucesiones. Sucesiones acotadas y sucesiones monótonas.  
Sucesiones divergentes y oscilantes.

##### **VI – 2- Series numéricas.**

Series convergentes. Propiedades de las series convergentes. Series de términos positivos.  
Series alternadas. Convergencia absoluta y condicional.

##### **VI - 3 Series de Potencias.**

Serie de Taylor. Sucesiones y Series funcionales

#### **UNIDAD VI: TEOREMA DE TAYLOR**

Polinomio de Taylor generado por una función en un punto. La fórmula de Taylor. El Teorema de Taylor.



#### 4.5- Cronograma para el desarrollo de las Unidades Temáticas

En la Tabla 2 se muestran las fechas estimativas para el desarrollo de cada unidad didáctica

UNIDAD	CARGA HORARIA	CRONOGRAMA DE DICTADO
I	14 hs	14/03/22 al 06/05/22
II	6 hs	09/05/22 al 27/05/22
III	12 hs	30/05/22 al 30/06/22
IV	6 h	16/08/22 al 30/09/22
V	14 hs	03/09/22 al 14/10/22
VI	8 hs	17/10/22 al 31/10/22
<b>TOTAL</b>	<b>60hs</b>	

Tabla 2: Cronograma para el desarrollo teórico de las unidades temáticas

## 5. FORMACIÓN PRÁCTICA

### 5.1. Descripción de las actividades de formación práctica

Los estudiantes desarrollan tres tipos de práctica:

ACT1) Resolución de Ejercicios/Problemas rutinarios.

Los alumnos trabajarán en el aula en el desarrollo de las actividades de formación práctica basadas en la resolución de ejercicios/problemas rutinarios seleccionados por los docentes en una guía de ejercicios, sobre diferentes temas de las unidades.

ACT2) Análisis y resolución de Modelos matemáticos usando software.

En el aula los alumnos utilizarán el software disponible en la asignatura (GeoGebra) para la solución de modelos matemáticos diversos.

ACT3) Estudio de casos para resolver problemas contextualizados.

Esta actividad analizarán y aplicarán diversos criterios de decisión para determinar el curso de acción más conveniente teniendo en cuenta su alcance.

### 5.2.-Formación en Ejes Transversales

*Explicite de qué manera las actividades de formación práctica descritas en el punto 5.1 contribuyen a formar a los estudiantes en alguno/s de los siguientes ejes, indicando el grado de profundidad en el tratamiento de los mismos (Bajo, Medio, Alto, Ninguno) y los resultados de aprendizaje esperados.*

Eje	(1)Actividades	(2)Resultados de Aprendizaje	(3) Grado de Profundidad en el tratamiento
Identificación, formulación y resolución de problemas de informática	<b>Act 1)</b>	○ Interpretar los fundamentos de modelización matemática en la resolución de	<b>B</b>



Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de informática	Act 2)	<p>ejercicios y problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Formular modelos de una situación real a una representación de los elementos conceptuales que los componen.</li><li>○ Construir modelos expresando en términos matemáticos los elementos definidos en él para su posterior solución.</li></ul> <p>Aplicar el método gráfico, algebraico y/o iterativo para resolver diversos problemas teniendo en cuenta el alcance de cada uno.</p>	
Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la informática	ACT. 2) ACT. 3)	Utilizar el software GeoGebra, como herramienta de soporte en la resolución de problemas contextualizados, trabajando en forma individual	<b>B</b>
Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.			
Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo	ACT.2) ACT.3)	Aceptar y desempeñar distintos roles, según lo requiera la tarea, la etapa del proceso y la	<b>B</b>



		conformación del equipo.	
Fundamentos para la comunicación efectiva			
Fundamentos para la acción ética y responsable.			
Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad en el contexto global y local			
Fundamentos para el aprendizaje continuo	ACT 3	o Seleccionar la información pertinente tras una lectura comprensiva y crítica para desarrollar el trabajo propuesto.	<b>B</b>
Fundamentos para la acción emprendedora			

**Tabla 3: Formación en Ejes Transversales**

- (1) Hacer referencia a las actividades descriptas en en 5.1
- (2) Los resultados de aprendizaje son enunciados a cerca de lo que se espera que el estudiante sea capaz de hacer, comprender y/o ser capaz de demostrar una vez terminado un proceso de aprendizaje (Donnelly and Fitzmaurice, 2005).
- (3) Considerar el nivel de profundidad establecido en el Plan de Estudio de la carrera, el que fue elaborado en función de la siguiente tabla.

Nivel	Enseñanza	Práctica	Resultados de Aprendizaje
<b>B = Básico</b>	se enseñan los aspectos fundamentales de la competencia	se comienza a practicar la competencia	se ven elementos fundamentales de la competencia
<b>M= Mediano</b>	se refuerza la competencia	se práctica la competencia	se comienza a evidenciar la competencia pero puede necesitar refuerzo
<b>E = Experto</b>	se refuerza la competencia de ser necesario	se practica la competencia	dominio de la competencia

### 5.3 Cronograma de formación práctica

UNIDAD N°	CARGA HORARIA	FECHAS
1	12 hs (6 clases de 2 hs)	Del 25/03 al 06/05
2	12 hs (2 clases de 2 hs)	Del 06/05 al 10/06
3	14 hs (7 clases de 2 hs)	Del 14/06 al 09/09
4	12 hs (6 clases de 2 hs)	Del 09/09 al 14/10
5	10 hs (5 clases de 2 hs)	Del 14/10 al 11/11

**Tabla 4: Cronograma para el desarrollo de las Actividades Prácticas**



## 6- BIBLIOGRAFÍA.

TÍTULO	AUTORES	EDITORIAL	EJEMPLARES DISPONIBLES	AÑO DE EDICIÓN
EL CÁLCULO CON GEOMETRÍA ANALÍTICA	Leithold, L., Harla. México	Editorial Harla . México	2	Año 2004
CÁLCULUS (vol. I)	Apostol, T.	Editorial Reverté.	1	Año 1998
CÁLCULO Y GEOMETRÍA ANALÍTICA	L. Larson - R. Hosteller	Sexta Edición Editorial Mc Graw Hill	2	Año 2004

Tabla 5: Bibliografía

## 7- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

### 7.1- Aspectos pedagógicos y didácticos

Una parte importante de la información que reciben los alumnos es obtenida a través de un situación problemática propuesta, esto genera alguna discusión y a su vez provoca en ellos la necesidad de aplicar y ampliar sus conocimientos del tema facilitando así la resolución de los ejercicios en la guía práctica con miras al examen final y también para que la consulta bibliográfica no esté ausente del proceso. El aula se entiende como un espacio de diálogo y construcción, donde tanto los alumnos como el docente se consideran fuente de información. El desarrollo de la asignatura se realizará en clases teórico-prácticas, con la intención de desarrollar los resultados de aprendizaje marcados en los objetivos específicos. Se tendrá en cuenta también, el aporte de otras asignaturas tanto a nivel vertical como horizontal.

Están previstas en la asignatura Clases de Consulta a cargo de los docentes que llevan a cabo las clases teoría y práctica, con la finalidad de reforzar los saberes desarrollados en las clases prácticas.

En base a todo ello se han seleccionado las siguientes técnicas metodológicas para lograr un aprendizaje significativo.

- Estudio dirigido.
- Discusión dirigida presencial y vía foros.
- Trabajo en grupo presencial y on-line.
- Exposiciones abiertas
- Búsqueda de material bibliográfico en la Web o en biblioteca.
- Trabajo en aula virtual y con objetos de aprendizaje
- Aprendizaje apoyándose en el software GeoGebra

La discusión dirigida, las exposiciones abiertas se emplearán por lo general para presentar temas nuevos, mientras que el trabajo en grupo, la investigación bibliográfica en



la Web o en biblioteca, se emplearán para profundizar en un tema ya presentado. Además, se fomentará el autoaprendizaje a través del uso de Objetos de Aprendizaje, creados especialmente para la materia y disponibles en el aula virtual de la asignatura.

## 7.2- Mecanismos para la integración de docentes

Es necesario que los alumnos asistan a las clases prácticas habiendo leído los Tema en libros nombrados en la Bibliografía

Una vez completado el desarrollo de la teoría de cada subunidad, los alumnos resuelven en el aula, los ejercicios de aplicación de las guías de trabajos prácticos.

El propósito de estos problemas es dar experiencia en la construcción e interpretación de los modelos matemáticos a partir de la información dada a fin de realizar la integración con otras asignaturas de la carrera.

El alumno cuenta además con clases de consulta tanto de teoría como de práctica. Estas clases no son obligatorias y en ellas podrán plantear al docente cualquier duda sobre algún tema teórico que no haya quedado claro o sobre ejercicios que, habiendo intentado resolver, no hayan podido hacerlo.

Así el aprendizaje está planeado de modo que:

- Se lo fundamente en un saber anterior ( aprendizaje significativo )
- Se aprenda haciendo, ya que el estudiante se enfrenta con los problemas básicos desde el inicio de su carrera (aprendizaje como construcción )
- Se lo produzca integrando lo teórico-práctico y lo teórico-tecnológico.

Se prevé la realización de reuniones finalizado cada cuatrimestre con el equipo cátedra de Análisis I para evaluar lo ejecutado y acordar acciones para el próximo año.

## 7.3- Recursos Didácticos

Se utilizaran como Recursos Didácticos:

- Pizarrón
- Cañón y computadora
- Bibliografía referente al tema que se desarrolla.
- Guía de Trabajos Prácticos.
- Herramientas: Software GeoGebra y consultas en el aula virtual. Estos se utilizarán como una manera de contribuir a que los alumnos adquieran habilidad para usar la tecnología como herramienta para corroborar las soluciones de ejercicios y eventos contextualizados que realizaron en forma analítica
- Se contará con el apoyo de un aula virtual, preparada especialmente para la asignatura, a fin de habilitar foros de consulta y subir en ella todo el material.
- Objetos de aprendizaje subidos al aula virtual.
- Aportes personales del equipo cátedra



## 8- EVALUACIÓN

### 8.1- Evaluación Diagnóstica

La **Evaluación Diagnóstica** es una herramienta que sirve para analizar los conocimientos previos con que llegan los alumnos a la asignatura. El objetivo de este proceso de evaluación es descubrir qué saben los alumnos en relación con los aprendizajes esperados que se van a intentar conseguir a lo largo del dictado de la asignatura. La misma se llevará a cabo al comenzar la asignatura buscando analizar el punto de partida de los distintos estudiantes a fin de adaptar la enseñanza a esas condiciones, ya que se parte del supuesto de que los alumnos necesitan relacionar la nueva información con conocimientos y experiencias previas. Se utilizará como instrumento la Prueba de opción múltiple donde el alumno marque respuestas correctas. El nivel de calificación a emplear será cualitativo-politómico (Nivel Alto, Medio y Bajo)

### 8.2- Evaluación Formativa

La evaluación formativa es de carácter continuo y está más dirigida a evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se llevará a cabo durante todo el desarrollo de la asignatura.

### 8.3- Evaluación Parcial

#### 8.3.1- Programa de Evaluaciones Parciales

La evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumno regular consistirá en cuatro exámenes parciales en el año, consistentes en cuestiones de dificultad similar a las presentadas en las guías de Trabajos Prácticos. Será en forma escrita individual, a través de resoluciones de ejercicios y/o problemas contextualizados de la Asignatura, para determinar el nivel de conocimiento y capacidad alcanzado por el alumno. Cada Parcial Desaprobado tendrá su recuperatorio que se lo tomará después de los cinco días de mostrado los mismos según resolución correspondiente.

Con la Aprobación de todas las Evaluaciones Parciales (ó sus recuperatorios) se otorgará la regularidad de la Asignatura.

El Estudiante que desaprobara a lo sumo dos Exámenes Parciales o sus Recuperatorios, podrá rendir un único Examen Integrador.

Este examen integrador será escrito y se tomarán al finalizar el desarrollo de la Asignatura.





### 7.3.1- CRONOGRAMA

Evaluación	Contenidos	Tipo	Fecha Probable	Instrumento
<b>Primer Parcial Práctico</b>	Unidad N° 1	Individual/Escrita	09/05/22	Desarrollo escrito de resolución de ejercicios con fundamentación teórica.
<b>Recuperatorio del Primer Parcial Práctico</b>	Unidad N° 1	Individual/Escrita	23/05	Desarrollo escrito de resolución de ejercicios con fundamentación teórica.
<b>Segundo Parcial Práctico</b>	Unidad N° 2	Individual/Escrita	16/06	Desarrollo escrito de resolución de ejercicios con fundamentación teórica.
<b>Recuperatorio del Segundo Parcial Práctico</b>	Unidad N° 2	Individual/Escrita	05/07	Desarrollo escrito de resolución de ejercicios con fundamentación teórica.
<b>Tercer Parcial Práctico</b>	Unidad N° 3	Individual/Escrita	12/09	Desarrollo escrito de resolución de ejercicios con fundamentación teórica.
<b>Recuperatorio del Tercer Parcial Práctico</b>	Unidad N° 3	Individual/Escrita	19/09	Desarrollo escrito de resolución de ejercicios con fundamentación teórica.
<b>Cuarto Parcial Práctico</b>	Unidad N° 4 y Unidad N° 5	Individual/Escrita	14/11	Desarrollo escrito de resolución de ejercicios con fundamentación teórica.
<b>Recuperatorio del Cuarto Parcial Práctico</b>	Unidad N° 4 y Unidad N° 5	Individual/Escrita	23/11	Desarrollo escrito de resolución de ejercicios con fundamentación teórica.

Tabla 5: Cronograma de Parciales y Recuperatorios

### 8.3.2-

#### Evaluación

Los criterios de evaluación a aplicar en las evaluaciones parciales y en el recuperatorio son los que se detallan a continuación. Los mismos están expresados en forma genérica y serán refinados al momento de diseñar la prueba correspondiente.

En la evaluación parcial y en el recuperatorio se evaluará:

- Modelización del problema planteado
- Adecuada formulación del problema
- Lógica aplicada para llegar a la solución del mismo

#### Criterios de



### 8.3.3- Escala de Valoración

La escala de valoración a emplear en la evaluación parcial y sus recuperatorios se utilizará escala numérica del 0-100. Siendo 50 la nota mínima para lograr la aprobación de la evaluación.

### 8.4- Evaluación Integradora

Al final del curso y en los turnos habilitados al efecto, se evaluará a los alumnos que hayan obtenido la regularidad, mediante un examen integrador.

### 8.5- Evaluación Sumativa

#### 8.5.1- Condiciones para lograr la promoción sin Examen Final de la Asignatura. *(Rige la Resolución HCD N° 135/00)*

#### 8.5.2- Condiciones para lograr la Regularidad de la Asignatura.

Para regularizar la asignatura los alumnos deberán reunir los siguientes requisitos:

- Cumplir con el 80% de asistencia a las clases teóricas y prácticas.
- Aprobar la evaluación parcial o su recuperatorio.

### 8.6- Examen Final

La Evaluación Final de los Alumnos Regulares se hará efectiva por medio de un examen individual oral o escrito consistente en un interrogatorio sobre aspectos Teórico, o Teórico-Prácticos de los distintos temas del Programa.

### 8.7- Examen Libre

Los alumnos que no cumplieran con el requisito de regularidad podrán aprobar la asignatura mediante un examen final libre. Se tiene presente lo establecido en el Reglamento General de alumnos para examen libre

Los alumnos libres deberán cumplir las siguientes etapas,

- 1) Examen práctico integrador de todos los temas visto en las unidades respectivas de la asignatura. Deberá aprobar con el 70 % de los ejercicios debidamente resuelto.
- 2) Una vez aprobada la instancia del integrador (práctico), deberá responder un examen escrito u oral de los temas de teoría dados en la asignatura.

.....  
*Lic. María Mercedes Simonetti de Velázquez*  
*Profesora Responsable de Análisis I-LSI*