



UNIVERSIDAD NACIONAL  
FEDERICO VILLARREAL

**FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES  
DEPARTAMENTO ACADEMICO**

**SÍLABO POR COMPETENCIAS  
2018**

**ASIGNATURA:** MATEMATICA I

**CODIGO:** 3B0082

**1. DATOS GENERALES**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1.1. Departamento Académico :  | Contabilidad  |
| 1.2. Escuela Profesional :     | Contabilidad  |
| 1.3. Ciclo Académico :         | Primero   |
| 1.4. Créditos :                | Tres (03)   |
| 1.5. Condición :               | Obligatorio   |
| 1.6. Pre-requisitos :          | Ninguno   |
| 1.7. Horas de clase semanal :  | 04 (Teoría: 02 Práctica 02)   |
| 1.8. Profesores Responsables : | Espinoza Alata Reynaldo<br>Romero Balabarca Juan<br>Bardales Benel, Max<br>Rivas Arguelles, José Walter |
| 1.9 Semestre académico :       | 2018-I  |

**II. SUMILLA**

La asignatura de Matemática I, está dirigido a los alumnos del primer año, su propósito es formativo e instrumental en el desarrollo de la capacidad reflexiva y de análisis crítico, cuyo contenido comprende los siguientes temas: Nociones de Lógica y Conjuntos; Sistema de Números reales, Geometría Analítica, Relaciones y Funciones en IR.

**III. COMPETENCIAS**

**3.1 Competencia General:**

Al término de la asignatura el alumno será capaz de conocer y, comprender los conceptos fundamentales, el lenguaje matemático y las técnicas necesarias que les permitirán encontrar soluciones a problemas aplicativos orientados a su carrera profesional y como herramienta principal en el desarrollo de proyectos de investigación.

### **3.2 Competencia Específica**

3.2.1 Familiarizar a los estudiantes con las técnicas de orden lógico, de conjuntos y las propiedades de los números reales, para un hábil manejo del lenguaje matemático y del razonamiento.

3.2.2 Graficar e interpretar las rectas, las cónicas y su aplicación en problemas relacionadas al campo económico financiero.

## **IV. APORTES DE LA ASIGNATURA AL PERFIL PROFESIONAL**

### **ÁREA PERSONAL**

Actitudes - El estudiante a lo largo de sus estudios profesionales debe:

1. Conocer, comprender y valorar al hombre en su puesto de trabajo
2. Asumir una actitud crítica y tolerante, frente a las ideas y opiniones de los demás
3. Practicar y fomentar los buenos valores morales y éticos ante la sociedad.

### **ÁREA PROFESIONAL**

1. Tener una sólida formación académica y seguridad para la toma de decisiones
2. Participar en proyectos de investigación utilizando los conocimientos adquiridos en la universidad.
3. Diseñar, desarrollar y evaluar científicamente una metodología para interpretar los estados contables y financieros
4. Realizar labores de asesoría y/o consultoría en el Campo laboral.

### **ÁREA SOCIAL**

1. Poseer Un vasto conocimiento de la cultura universal y de la realidad nacional
2. Tener un alto grado de responsabilidad y de firmeza en acciones que contribuyen al logro del bienestar de la población.

## V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

| UNIDAD       | SESIONES  | DENOMINACIÓN  | TIEMPO    |           |
|--------------|-----------|---|-----------|-----------|
|              |           |   | SEMANAS   | HORAS     |
| I            | 4         | Nociones de Lógica y Conjuntos  | 2         | 8         |
| II           | 6         | Sistemas de números reales  | 3         | 12        |
| III          | 14        | Nociones de Geometría Analítica:<br>La Recta, aplicaciones.<br>La Circunferencia, la Parábola, la elipse. | 7         | 28        |
| IV           | 10        | Relaciones y Funciones  | 5         | 20        |
| <b>TOTAL</b> | <b>34</b> |   | <b>17</b> | <b>68</b> |

## VI. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

### PRIMERA UNIDAD : NOCIONES DE LÓGICA Y CONJUNTOS

| SEMANA | CONTENIDOS   |  |  |
|--------|--|--|--|
|        | CONCEPTUAL   | PROCEDIMENTAL  | ACTITUDINAL  |
| 1      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enunciados, proposiciones</li> <li>• Operadores lógicos</li> <li>• Evaluación de esquemas moleculares</li> <li>• Cuantificadores</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve ejercicios y problemas utilizando las leyes lógicas.</li> </ul>            | Utiliza y verifica las propiedades lógicas, conjuntistas en la solución de ejercicios. |
| 2      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjuntos; notación</li> <li>• Determinación de conjuntos</li> <li>• Clases de conjuntos</li> <li>• Operaciones con conjunto; problemas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve ejercicios y problemas utilizando las propiedades conjuntistas.</li> </ul> | Verifica las propiedades conjuntistas en la solución de problemas.                     |

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

Figuroa García, Ricardo. Matemática Básica I.

**SEGUNDA UNIDAD : SISTEMAS DE NUMEROS REALES**

| SEMANA | CONTENIDOS  |   |   |
|--------|---|---|---|
|        | CONCEPTUAL  | PROCEDIMENTAL   | ACTITUDINAL   |
| 3      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los números reales: axiomas, propiedades, intervalos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve ejercicios aplicando intervalos.</li> </ul>                                 | Utiliza, verifica y valora la importancia de los intervalos.  |
| 4      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ecuaciones cuadráticas, teoremas.</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla con habilidad y destreza ejercicios de ecuaciones cuadráticas.</li> </ul> | Aplica conocimientos adquiridos en la solución de ejercicios tanto en forma individual como grupal. |
| 5      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ecuaciones e inequaciones con valor absoluto.</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla ejercicios de ecuaciones e inequaciones con valor absoluto.</li> </ul>    | Participa activamente en clase, en la búsqueda de soluciones a ejercicios planteados.               |

**Referencia bibliográfica**

Figueroa García, Ricardo. Matemática Básica I

**TERCERA UNIDAD : NOCIONES DE GEOMETRIA ANALITICA**

| SEMANA | CONTENIDOS   |   |   |
|--------|--|---|---|
|        | CONCEPTUAL   | PROCEDIMENTAL   | ACTITUDINAL   |
| 6      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de coordenadas rectangulares.</li> <li>Distancia entre dos puntos del plano.</li> <li>Punto medio de un segmento</li> <li>División de un segmento en "n" partes iguales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar ejercicios aplicando formulas estudiadas.</li> </ul> | Relaciona y diferencia las fórmulas para su aplicación en la solución de problemas. |

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| 7  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendiente de una recta</li> <li>• Ecuaciones de la recta</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante ejercicios encuentra las ecuaciones de la recta.</li> </ul>                                       | Se interrelaciona con sus compañeros en clase para hallar solución a ejercicios.            |
| 8  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones de la recta: oferta, demanda, costos</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar el concepto de rectas en problemas de oferta y demanda.</li> </ul>                                 | Participa en la solución de problemas planteados en clase.                                  |
| 9  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La circunferencia: ecuaciones.</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve ejercicios de circunferencia gráfica y analíticamente aplicando ecuaciones estudiadas.</li> </ul> | Formula preguntas para verificar sus conocimientos y trabaja en forma grupal.               |
| 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La parábola: Elementos ecuaciones.</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los elementos de la parábola, gráfica y resuelve ejercicios.</li> </ul>                         | Trabaja en forma grupal para hallar las ecuaciones de la parábola.                          |
| 11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones de la parábola en curvas de oferta y demanda.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve ejercicios aplicando las ecuaciones de la parábola en problemas de oferta y demanda.</li> </ul>   | Comprende la importancia del estudio de la parábola y su aplicación a problemas económicos. |
| 12 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La elipse: Ecuaciones</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante ejercicios gráfica y encuentra las ecuaciones de la elipse.</li> </ul>                            | Trabaja en forma grupal en la solución de ejercicios.                                       |

### Referencia bibliográfica

Lehmann, Charles. Geometría Analítica.

**CUARTA UNIDAD : RELACIONES Y FUNCIONES**

| SEMANA | CONTENIDOS   |   |  |
|--------|--|---|--|
|        | CONCEPTUAL   | PROCEDIMENTAL   | ACTITUDINAL  |
| 13     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Producto cartesiano relaciones: Dominio, rango gráfica.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Graficar relaciones binarias en el plano hallando dominio y rango.</li> </ul>                                      | Utilizan bien el concepto de relación para solucionar ejercicios.  |
| 14     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Función: Definición, determinación, dominio, rango y gráfica</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante ejercicios conceptúan las funciones reconocen la diferencia entre relaciones y funciones.</li> </ul>      | Comparan gráficos de relaciones y funciones, encuentran dominio y rango.   |
| 15     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones especiales: Lineal, identidad, constante, cuadrática, raíz cuadrada, valor absoluto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona el dominio y rango de las diferentes funciones especiales, construye el gráfico en cada caso.</li> </ul> | Se interesa por realizar ejercicios de funciones en forma grupal.  |
| 16     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Función: Inyectiva, suryectiva, biyectiva.</li> <li>Función inversa.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explica la diferencia en los tipos de funciones</li> <li>Determina el concepto de función inversa.</li> </ul>      | Razona e interpreta la gráfica de función inversa, interviene en ejemplos.   |
| 17     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gráfica de funciones en el plano cartesiano indicando dominio y rango,.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve ejercicios de funciones, graficando en el plano indicando su dominio y rango.</li> </ul>                  | Trabaja en forma grupal, identifica y relaciona la información disponible del problema y/o transforma en forma algebraica y encuentra la solución. |

**Referencia bibliográfica**

Figuroa García, Ricardo. Matemática Básica I.

## VII. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La asignatura de Matemática I, se desarrollará de modo que los estudiantes reconozcan e internalicen conceptos y principios matemáticos que les permita resolver problemas de su área profesional, recibiendo para ello las orientaciones teórico prácticas correspondientes.

Las prácticas estarán orientadas a la consolidación y reforzamiento de los capítulos desarrollados en la teoría. Las prácticas exigen un trabajo sistemático y gradual que requiere el dominio de la teoría para entender mejor el enunciado de los problemas y resolverlos.

## VIII. MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS

- Uso de la pizarra
- Uso de plumones: azul, negro, rojo
- Separatas, guías de prácticas
- Lecturas seleccionadas
- Dirección electrónicas
- Material educativo disponible en la Facultad.

## IX. EVALUACION

La evaluación de la asignatura para cada período es permanente y consta de:

- Práctica calificada.
- Trabajos encargados de temas propuestos.
- Examen parcial (pruebas objetivas de desarrollo).

### 9.1 MÉTODOS

- Método inductivo – deductivo
- Método Científico

### 9.2 TÉCNICAS

- Exposición – diálogo
- Participación activa
- Dinámica grupal.

La evaluación del examen parcial, final, sustitutorio y aplazados está enmarcada en el Reglamento de Evaluación de la Universidad y que serán tomadas en las fechas programadas por la Facultad de Ciencias Financieras y Contables.

La nota de un examen parcial está expresada por:

$$\text{N.E.P.} = \frac{EP(2) + PC(2) + TE(1)}{5}$$

NEP : Nota de examen parcial

EP : Examen parcial, peso (2)

PC : Practica Calificada, peso (2)

TE : Trabajos encargados, peso (1)

## **X. BIBLIOGRAFÍA GENERAL**

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| LIAL, Margaret.         | Matemática para Administración y Economía   |
| ESPINOZA RAMOS, Eduardo | Análisis I. Edit. Serv. Gráficos. Lima 2000                                       |
| HOFFMANN, Laurence      | Calculo aplicado a la administración y economía. Edit. Mc Graw Hill. México 2002. |
| EDWARDS, Penney         | Cálculo con geometría analítica. Edit. Prentice Hall – México, 1996.              |
| LEHMANN, Charles        | Geometría Analítica. Edit. Limusa. México. 2000                                   |
| FIGUEROA G., Ricardo    | Matemática Básica I. Edit. RFG. Lima 2008.  |

---

**JEFE DE DEPARTAMENTO  
DE MATEMATICA – CCNN - UNFV**

---

**JEFE DE DEPARTAMENTO  
DE FINANZAS – CONTABILIDAD**

---

**ESPINOZA ALATA REYNALDO  
Prof. de Matemática**

---

**ROMERO BALABARCA JUAN  
Prof. de Matemática**

---

**RIVAS ARGUELLES JOSE WALTER  
Prof. de Matemática**

---

**BARDALES BENEL MAX  
Prof. de Matemática**