



SILABO

**ASIGNATURA: RAZONAMIENTO MATEMATICO**

**CÓDIGO: 100643**

**I. DATOS GENERALES**

1.1	Departamento Académico	:	Tecnología Medica
1.2	Escuela Profesional	:	Laboratorio Clínico Anatomía Patológica
1.3	Carrera Profesional	:	Laboratorio Clínico Anatomía Patológica
1.4	Semestre de estudios	:	Primero
1.5	Créditos	:	3
1.6	Duración	:	17 semanas
1.7	Horas semanales	:	4
	1.7.1 Horas de teoría	:	2
	1.7.2 Horas de práctica	:	2
1.8	Plan de estudios	:	2019
1.9	Inicio de clases	:	29/05/23
1.10	Finalización de clases	:	16/09/23
1.11	Requisito	:	Ninguno
1.13	Docentes	:	Mg. HECTOR FIDEL BEJARANO BENITES
1.14	Semestre Académico	:	2023-I

**II. SUMILLA**

La asignatura de Razonamiento Matemático, pertenece al área curricular de estudios generales, es de naturaleza teórico - práctico y tiene como propósito ejecutar la capacidad de razonamiento lógico deductivo y aptitudes que ayuden en la formación integral del estudiante para la solución de problemas.

**Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje:**

1. Operaciones matemáticas y promedios.
2. Proporcionalidad y regla de tres simples.
3. Sistema de números reales.
4. Lógica y Teoría de Conjuntos.

La tarea académica exigida al estudiante será la entrega de un compendio escrito con 20 ejercicios resueltos de las principales teorías y técnicas operativas de la asignatura.

**III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA**

El estudiante comprende los conocimientos básicos de Operaciones matemáticas y promedios, Proporcionalidad y regla de tres simple, Sistema de números reales, Lógica y Teoría de Conjuntos; dominando técnicas y artificios al resolver problemas matemáticos, aplicándolas a otras asignaturas de su Especialidad y en el campo de la investigación, valorando el tiempo invertido.

**IV. CAPACIDADES**

• **C1: OPERACIONES MATEMATICAS Y PROMEDIOS**

Aplica correctamente los algoritmos matemáticos para la solución de los problemas planteados mostrando destreza e interés.

• **C2: PROPORCIONALIDAD Y REGLA DE TRES SIMPLE**

Interpreta y resuelve problemas matemáticos utilizando y aplicando correctamente el concepto de regla de tres y proporcionalidad, demostrando Persistencia.

• **C3: SISTEMA DE NUMEROS REALES**

Conoce Teoremas y Axiomas de los números reales, aplicándolas en la solución de ecuaciones e inecuaciones de los números reales.

• **C4: LOGICA Y TEORIA DE CONJUNTOS**

Maneja correctamente las proposiciones y conectivos lógicos, construye tablas de verdad y utiliza correctamente el álgebra de proposiciones.

Describe las operaciones entre conjuntos y demuestra sus propiedades, usando el diagrama de Venn Euler.

## V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
OPERACIONES MATEMATICAS Y PROMEDIOS					
<b>C1:</b> Aplica correctamente los algoritmos matemáticos para la solución de los problemas planteados mostrando destreza e interés.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
<b>Semana N° 1</b> 10 junio	<b>Operaciones Matemáticas:</b> Suma y diferencia, Suma y cociente Diferencia y cociente	Resuelve problemas planteados en clase. Demuestra resolución de problemas individuales y por equipo de trabajo.	Valora la importancia del aprendizaje de las operaciones matemáticas y su aplicación durante su vida académica.	Presentación del silabo Prueba de entrada Resuelve ejercicios formulados en clase.	04
<b>Semana N° 2</b> 17 junio	Promedios	Enuncia ejemplos de la vida diaria, donde es útil el concepto de promedios.		Demuestra conocer el concepto de promedios, mediante los ejercicios propuestos.	04
<b>Semana N° 3</b> 1 julio	Media aritmética simple y ponderada	Enuncia la diferencia entre media aritmética simple y media aritmética ponderada		Calcula ejercicios, de media aritmética simple y ponderada aplicando los conceptos impartidos.	04
<b>Semana N° 4</b> 8 julio	Media Geométrica	Resuelve ejercicios de media geométrica propuestos en clase		Desarrolla práctica calificada en clase.	04
<b>PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I</b>					
<b>Fuentes de información:</b> Coveñas, Manuel (2001). <i>Razonamiento Matemático</i> . Teórico Práctico. 4ª Ed. Ediciones Coveñas. Perú.					

UNIDAD II					
PROPORCIONALIDAD Y REGLA DE TRES SIMPLE					
<b>C2:</b> Interpreta y resuelve problemas matemáticos utilizando y aplicando correctamente el concepto de regla de tres y proporcionalidad, demostrando Persistencia.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
<b>Semana N° 5</b> 15 julio	Razones y proporciones Proporción aritmética y geométrica	Enuncia ejemplos, donde aplique conceptos de razones y proporciones. Elabora un paralelo entre progresión aritmética y geométrica.	Asume responsablemente su aprendizaje y reconoce la importancia del trabajo en equipo	Aplica conceptos de razones y proporciones al resolver ejercicios planteados	04
<b>Semana N° 6</b> 22 julio	Clases y propiedades Regla de Tres simples	Diferencia sus clases y aplica sus propiedades en la resolución de problemas propuestos en clase.		Elabora ejemplos, donde aplique el concepto de regla de tres simple.	04
<b>Semana N° 7</b> 5 agosto	Regla de tres compuestas Aplicación al tanto por ciento	Resuelve en forma individual ejemplos de regla de tres compuesta. Trabaja en equipos para resolver problemas de tanto por ciento		Desarrolla problemas de regla tres compuesta y de Tanto por ciento.	04
<b>Semana N° 8</b> 12 agosto	Tanto por ciento del tanto por ciento y descuentos sucesivos	Identifica y resuelve ejercicios aplicando los conceptos de tanto por ciento.		Ejecuta la Práctica calificada de la Unidad	04
<b>EXAMEN PARCIAL CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I y II</b>					
<b>Fuentes de información:</b> Hernández, Hernán (2004). <i>Razonamiento Matemático</i> . Editorial Ingenio. Perú.					

**UNIDAD III**  
**SISTEMA DE NUMEROS REALES**

**C3:** Conoce Teoremas y Axiomas de los números reales, aplicándolas en la solución de ecuaciones e inecuaciones de los números reales.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 9 19 agosto	Definición: Axiomas. Teoremas. Sustracción y División de Numero Reales.	Analiza y maneja definiciones de la axiomática de los números reales	Respeto el trabajo en equipo. Manifiesta perseverancia en la ejecución de los procesos analíticos y resolutivos de los ejercicios planteados.	Desarrolla ejercicios aplicando la axiomática de los números reales.	04
Semana N° 10 13 26 agosto	Representación de los Números Reales. Desigualdades, Definición. Axioma de Relación de Orden, Teoremas.	Identifica y diferencia axiomas y propiedades del sistema de números Reales, en las demostraciones	Respeto por estrategias seguidas por otros al solucionar problemas mostrando interés por ellas	Desarrolla ejercicios dirigidos de demostraciones de propiedades de los números reales.	04
Semana N° 11 2 setiembre	Inecuaciones: Definición, Intervalos. Inecuación de primer grado y segundo grado con una Incógnita.	Resuelve inecuaciones de primer grado, aplicando propiedades en la Solución. Aplica propiedades en las inecuaciones de segundo grado al hallar el conjunto solución.		En el Desarrollo de ejercicios dirigidos resuelve inecuaciones de primer y segundo grado	04
Semana N° 12 9 setiembre	Valor Absoluto: Definición. Propiedades. ecuaciones e inecuaciones donde interviene el Valor Absoluto. Máximo Entero: Definición, Propiedades.	Aplica propiedades del valor absoluto, al resolver ecuaciones e Inecuaciones. Identifica el mayor entero de los Números reales.		Desarrolla ejercicios dirigidos acerca del mayor entero de los números reales. Practica Calificada de la Unidad	04
<b>PRIMERA PRACTICA CALIFICADA CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III</b>					

**Fuentes de información:** Venero A, Matemática básica. 3ª ed. Perú: Gemar; 2003. 653 p

**UNIDAD IV**  
**LOGICA Y TEORIA DE CONJUNTOS**

**C4:** Maneja correctamente las proposiciones y conectivos lógicos, construye tablas de verdad y utiliza correctamente el álgebra de proposiciones. Describe las operaciones entre conjuntos y demuestra sus propiedades, usando el diagrama de Venn Euler

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 13 16 setiembre	<b>Lógica:</b> Elementos de lógica simbólica. Proposiciones Lógicas, Conectivos Lógicos Proposiciones Compuestas Tautologías, Contradicciones Contingencias. Proposiciones Lógicamente Equivalentes Principales Leyes Lógicas o Tautológicas.	Identifica los conectivos lógicos en la formación de las Proposiciones Lógicas. Determina la validez de las proposiciones compuestas mediante tablas de verdad. Interpreta y aplica las Leyes Lógicas al simplificar proposiciones compuestas	Explica la importancia de los conectivos lógicos  Valora la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje lógico matemático, así como de sus aplicaciones	Interviene en el desarrollo de ejercicios Desarrolla tablas de verdad Simplifica proposiciones compuestas	04
Semana N° 15 23 setiembre	La Inferencia Lógica o Argumento Lógico. Inferencias Válidas Notables. Método Abreviado.	Identifica, interpreta, prueba, esquemas lógicos y desarrolla procesos inferenciales.	Muestra interés por las matemáticas y sus aplicaciones en la vida profesional	Ejecuta ejercicios propuestos en clase acerca de Inferencia Lógica	04
Semana N° 16 30 setiembre	<b>Conjuntos:</b> Definición, Notación Determinación de Conjuntos Conjuntos Numéricos, Finito e Infinito. Conjuntos Especiales, Relación entre Conjuntos Operaciones con Conjuntos.	Identifica los diferentes tipos de Conjuntos Identifica el tipo de relación existente entre Conjuntos. Resuelve operaciones con conjuntos, utilizando del diagrama de Venn.	Acrecienta los conocimientos sobre los tipos de relación entre conjuntos Participa en la solución de las operaciones con conjuntos	Opina a cerca de los ejercicios desarrollados en diferentes conjuntos. Utiliza diagrama de Venn al resolver operaciones con Conjuntos	04
Semana N° 17 7 octubre	Diferencia Simétrica., Conjunto Potencia Número de Elementos de un Conjunto.	Determina el número de elementos en conjuntos, utilizando sus Propiedades.		Practica calificada de la Unidad.	04
<b>EXAMEN FINAL CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III y IV</b>					

**Fuentes de información:** Espinoza, E. (2002). *Matemática básica*. 1ª ed. Perú: América. 595 p.  
Figuroa, R. (2003). *Matemática básica*. 8ª ed. Perú: América. 682 p

## VI. METODOLOGÍA

### • 6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje

- . Integral.
- . Interactivo, (Power Point. Correo electrónico)
- . Participativo, (Ejercicios prácticos)
- . Colaborativo, (Trabajo individual y grupal Creativo)

### • 6.2 Estrategias centradas en la enseñanza

Para que los estudiantes desarrollen sus estrategias de aprendizaje, el docente utilizará las siguientes estrategias:

- . Facilitador y mediador del aprendizaje
- . Clase magistral.
- . Diálogo heurístico. Discusión de situaciones problemáticas: Técnica de la problematización.
- . Trabajo práctico Demostrativo.

## VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

## VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al **COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS** de esta Superior Casa de Estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: “Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante”.
- Del mismo modo, en el referido documento en su artículo 16°, señala: “Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados”
- Asimismo, el artículo 36° menciona: “La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela”
- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EVALUACIÓN PARCIAL	30%
02	EF	EVALUACIÓN FINAL	30%
03	TA	TAREAS ACADÉMICAS	40%
<b>TOTAL</b>			<b>100%</b>

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:  $NF =$

$$EP*30\% + EF*30\% + TA*40\%$$

100

### **Criterios:**

➤ T.A.= PC.

PC: Prácticas calificadas cancelatorias.

## IX. FUENTES DE INFORMACIÓN (En APA)

### 9.1 Bibliográficas

1. Burden & Faires (2011). *Análisis numérico*. 9ª ed. Venezuela: Cengage Learning. 884 p.
2. Espinoza, E. (2002). *Matemática básica*. 1ª ed. Perú: América. 595 p.
3. Espinoza, E. (2002). *Números complejos y polinomios*. 1ª ed. Perú: Servicios Gráficos J.J.
4. Figueroa, R. (2003). *Matemática básica*. 8ª ed. Perú: América. 682 p
5. Saguillo Fernández-Vega J. (2008) *El pensamiento lógico-matemático*. 1ª ed. España: Ediciones Akal. 108 p.
6. Venero A. (2003). *Matemática básica*. 3ª ed. Perú: Gemar. 653 p
7. Coveñas, Manuel (2001). *Razonamiento Matemático*. Teórico Práctico. 4ª Ed. Ediciones Coveñas. Perú.
8. Hernández, Hernán (2004). *Razonamiento Matemático*. Editorial Ingenio. Perú.

### 9.2 Electrónicas

- . Conjuntos. <https://www.youtube.com/watch?v=q-gF2OTLElg>
- . Sistema de números reales. <https://www.youtube.com/watch?v=QPL6vIOPNpQ>

Lima, ...12. de junio de 2023



.....  
**FIRMA Y NOMBRE DE LA DIRECTORA  
DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO**

Código Docente  
Correo electrónico

.....  
**Mg. HECTOR FIDEL BEJARANO BENITES**

Código Docente 97107  
hbejarano@unfv.edu.pe

*Fecha de recepción del sílabo*