UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MATEMATICAS

SÍLABO 2023 - B

ASIGNATURA: RAZONAMIENTO LOGICO MATEMATICO

1. INFORMACIÓN ACADÉMICA

Periodo académico:	2023 - B	
Escuela Profesional:	ECONOMÍA	
Código de la asignatura:	1701217	
Nombre de la asignatura:	RAZONAMIENTO LOGICO MATEMATICO	
Semestre:	II (segundo)	
Duración:	17 semanas	
Número de horas (Semestral)	**Teóricas:**	2.00
	Prácticas:	2.00
	Seminarios:	0.00
	Laboratorio:	0.00
	Teórico-prácticas:	0.00
Número de créditos:	3	
Prerrequisitos:		

2. INFORMACIÓN DEL DOCENTE, INSTRUCTOR, COORDINADOR

DOCENTE	GRADO ACADÉMICO	DPTO. ACADÉMICO	HORAS	HORARIO
NUÑEZ GUZMAN, ROXANA LUISA	Doctora	MATEMATICAS	0	Lun: 08:50-10:30 Jue: 08:50-10:30
NUÑEZ GUZMAN, ROXANA LUISA	Doctora	MATEMATICAS	0	Lun: 07:00-08:40 Jue: 07:00-08:40
TORRES PINO, FABIOLA MILAGROS	Magister	MATEMATICAS	0	Lun: 10:40-12:20 Vie: 10:40-12:20
NUÑEZ GUZMAN, ROXANA LUISA	Doctora	MATEMATICAS	0	Mar: 10:40-12:20 Jue: 10:40-12:20
DELGADILLO RODRIGUEZ, NOELIA NOEMI	Magister	MATEMATICAS	4	Lun: 14:00-15:40 Vie: 14:00-15:40

3. INFORMACIÓN ESPECIFICA DEL CURSO (FUNDAMENTACIÓN, JUSTIFICACIÓN)

El curso de Razonamiento Lógico Matemático, corresponde al área de formación general del Plan de Estudios Generales de la Universidad Nacional de San Agustín y tiene como propósito reforzar las capacidades de aprendizaje, habilidades intelectuales, habilidades motoras, actitudes y estrategias cognitivas, para que el estudiante adquiera una base y consiga llevar satisfactoriamente otros cursos de matemáticas con éxito.

4. COMPETENCIAS/OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIA GENERAL

Resuelve diferentes tipos de problemas matemáticos relacionados con la práctica profesional y social, tanto puros como aplicados, demostrando razonamientos lógicos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

? Resuelve problemas utilizando el lenguaje simbólico para la expresión coherente entre los diferentes tipos del lenguaje mostrando seguridad.

? Expresa los resultados obtenidos en la solución de problemas con propiedad y argumentación para su inserción social.

? Elabora modelos matemáticos para la solución de problemas de la vida y de la profesión con enfoque contextualizado y colaborativo.

? Aplica métodos: analíticos, gráficos, numéricos y/o recursos informáticos para la solución de problemas, demostrando un pensamiento crítico.

5. CONTENIDO TEMATICO

PRIMERA UNIDAD

Capítulo I: PRINCIPIOS DE LÓGICA Y CONJUNTOS

Tema 01: Presentación del sílabo. Nivelación. Prueba de entrada

Tema 02: Lógica proposicional. Conectivos lógicos. Tablas de verdad

Tema 03: Conjuntos y elementos. Determinación de conjuntos. Relación de pertenencia. Relación de inclusión. Operaciones con conjuntos: Unión. Intersección, Diferencia. Complementación. Diferencia simétrica.

Tema 04: Relación entre Lógica y Conjuntos: Leyes del álgebra de conjuntos y del álgebra de proposiciones. Algunas demostraciones formales.

Tema 05: Función proposicional. Cuantificadores. Negación de cuantificadores. Inferencia lógica. Leyes de la inferencia. Demostración directa e indirecta (reducción al absurdo).

Tema 06: Primer Examen Parcial 02/10/2023 al 06/10/2023

SEGUNDA UNIDAD

Capítulo II: RAZONAMIENTO ALGEBRAICO

Tema 07: Modelos matemáticos: Ecuaciones lineales y cuadráticas.

Tema 08: : Modelos matemáticos: Inecuaciones lineales y cuadráticas. Aplicaciones.

Tema 09: Regla de correspondencia. Operadores matemáticos. Sumatorias. Propiedades

Tema 10: : Inducción matemática. Aplicaciones. Sumatorias.

Tema 11: Sucesiones y series aritméticas. ;Sucesiones y series y geométricas. Propiedades.

Tema 12: Segundo Examen Parcial 13/11/2023 al 17/11/2023

Capítulo III: INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE PROBABILIDADES

Tema 13: Factoriales. Aplicaciones. Técnicas de conteo: Principio de adición. Principio de multiplicación .

Tema 14: Permutaciones; Combinaciones. Números combinatorio y Binomio de Newton.

Tema 15: Permutaciones; Combinaciones. Números combinatorios y Binomio de Newton. Examen sustitutorio 04/12/2023 al 07/12/2023

Tema 16: Experimento Aleatorio, espacio muestral, suceso o evento ,Probabilidad de un suceso, . Probabilidad condicional, Probabilidad compuesta.

Tema 17: Tercer Examen Parcial 18/12/2023 al 22/12/2023

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

6.1. Métodos

? Se empleará la modalidad presencial en todo el desarrollo de la asignatura

? Método expositivo en las clases teóricas

? Método de elaboración conjunta en los seminarios taller y elaboración de prácticas

? Método basado en resolución de ejercicios y problemas

6.2. Medios

? Computadora personal, teléfono celular, tablet, internet

? Cámara weeb

? Software (GEOGEBRA)

? DUTIC, Aula virtual, MEET GOOGLE

? Pizarra acrílica, plumones

6.3. Formas de organización

a) CLASES TEÓRICAS: Exposición analítica y clara de la teoría

b) SEMINARIOS: Exposiciones de trabajos con la participación de cada uno de los estudiantes .

c) PRÁCTICAS: Se les dejara grupos de ejercicios y problemas que serán resueltos por los alumnos .

6.4. Programación de actividades de investigación formativa y responsabilidad social

INVESTIGACIÓN FORMATIVA: Historia o Aplicaciones de la asignatura en la especialidad.

RESPONSABILIDAD SOCIAL: Se coordinará con la Dirección de la Escuela Profesional

7. CRONOGRAMA ACADÉMICO

SEMANA	TEMA	DOCENTE	%	ACUM.
1	Presentación del sílabo. Nivelación. Prueba de entrada	R. NuÑez	4	4.00
2	Lógica proposicional. Conectivos lógicos. Tablas de verdad	R. NuÑez	8	12.00
3	Conjuntos y elementos. Determinación de conjuntos. Relación de pertenencia. Relación de inclusión. Operaciones con conjuntos: Unión. Intersección, Diferencia. Complementación. Diferencia simétrica.	R. NuÑez	8	20.00
	Relación entre Lógica y Conjuntos: Leyes del álgebra de conjuntos y del álgebra de proposiciones. Algunas demostraciones formales.	R. NuÑez	8	28.00

	Función proposicional. Cuantificadores. Negación de cuantificadores. Inferencia lógica. Leyes de la inferencia. Demostración directa e indirecta (reducción al absurdo).	R. NuÑez	7	35.00
	Primer Examen Parcial 02/10/2023 al 06/10/2023	R. NuÑez		35.00
7	Modelos matemáticos: Ecuaciones lineales y cuadráticas.	R. NuÑez	7	42.00
8	: Modelos matemáticos: Inecuaciones lineales y cuadráticas. Aplicaciones.	R. NuÑez	7	49.00
9	Regla de correspondencia. Operadores matemáticos. Sumatorias. Propiedades	R. NuÑez	7	56.00
10	: Inducción matemática. Aplicaciones. Sumatorias.	R. NuÑez	7	63.00
11	Sucesiones y series aritméticas. ;Sucesiones y series y geométricas. Propiedades.	R. NuÑez	7	70.00
12	Segundo Examen Parcial 13/11/2023 al 17/11/2023	R. NuÑez		70.00
13	Factoriales. Aplicaciones. Técnicas de conteo: Principio de adición. Principio de multiplicación .	R. NuÑez	6	76.00
14	Permutaciones; Combinaciones. Números combinatorio y Binomio de Newton.	R. NuÑez	8	84.00
15	Permutaciones; Combinaciones. Números combinatorios y Binomio de Newton. Examen sustitutorio 04/12/2023 al 07/12/2023	R. NuÑez	8	92.00
16	Experimento Aleatorio, espacio muestral, suceso o evento ,Probabilidad de un suceso, . Probabilidad condicional, Probabilidad compuesta.	R. NuÑez	8	100.00
17	Tercer Examen Parcial 18/12/2023 al 22/12/2023	R. NuÑez		100.00

8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

8.1. Evaluación del aprendizaje

1. Evaluación Continua. Ponderación: 60 %

? La participación en clase, mediante la solución de ejercicios propuestos

? La presentación oportuna de los trabajos encargados

2. Evaluación Periódica. Ponderación: 40 %

? Primer examen escrito

? Segundo examen escrito

? Tercer examen escrito

3. Examen Sustitutorio escrito

8.2. Cronograma de evaluación

EVALUACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN	EXAMEN TEORÍA	EVAL. CONTINUA	TOTAL (%)
Primera Evaluación Parcial	02-10-2023	15%	20%	**35%**
Segunda Evaluación Parcial	13-11-2023	15%	20%	**35%**
Tercera Evaluación Parcial	18-12-2023	10%	20%	**30%**
			TOTAL	**100%**

9. REQUISITOS DE APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

1. El alumno tendrá derecho a observar o en su defecto a ratificar las notas consignadas en sus evaluaciones, después de ser entregadas las mismas por parte del profesor, salvo el vencimiento de plazos para culminación del semestre académico, luego del mismo, no se admitirán reclamaciones, alumno que no se haga presente en el día establecido, perderá su derecho a reclamo.

1. Para aprobar el curso el alumno debe obtener una nota igual o superior a 10.5, en el promedio final.

2. El redondeo, solo se efectuará en el cálculo del promedio final, quedado expreso, que las notas parciales, no se redondearan individualmente.

3. El alumno que no tenga alguna de sus evaluaciones, continua o periódica; el sistema de calificaciones de la UNSA, lo considera como abandono.

4. El estudiante quedara en situación de ?abandono? si el porcentaje de asistencia es menor al ochenta (80%) por ciento en las actividades que requieran evaluación continua (Practicas, talleres, seminarios, etc).

10. BIBLIOGRAFÍA: AUTOR, TÍTULO, AÑO, EDITORIAL

10.1. Bibliografía básica obligatoria

? Lumbreras (2012). Razonamiento Matemático: Propedéutica para las Ciencias. Asociación Fondo de Investigadores y Editores. Sexta ED.

? Espinoza Eduardo. (2010). Matemática Básica. Servicio Gráficos JJ.

? Demana Flanklin D. y cols. (2007) Precálculo. Gráfico, numérico, algebraico. Séptimo edición. Pearson Educación. México.

10.2. Bibliografía de consulta

? Luis Linares Carrillo (2013). Razonamiento Matemático. Cateto Ediciones.

? MILLER, HEEREN y HORNSBY (2006). Matemática: Razonamiento y aplicaciones. Pearson, Addison Wesley. México.

Arequipa, 21 de Noviembre del 2023

NU?EZ GUZMAN, ROXANA LUISA **TORRES PINO, FABIOLA MILAGROS**

DELGADILLO RODRIGUEZ, NOELIA NOEMI