



UNIVERSIDAD NACIONAL "JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"

VICERRECTORADO ACADEMICO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE SECUNDARIA

MODALIDAD NO PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO:

LÓGICA MATEMÁTICA

I. DATOS GENERALES

1.1 LÍNEA DE CARRERA	DESARROLLO CIENTIFICO BASICO
1-2 SEMESTRE ACADEMICO	2020-1
1.3 CÓDIGO	067902102 A
1.4 CREDITOS	02
1.5 HORAS SEMANALES	Hs.Totales:48 Teóricas: 16 Prácticas:32
1.6 CICLO	I
1.7 SECCION	A
1.8 ESPECIALIDAD	CONSTRUCCIONES METALICAS
1.8 APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	YABAR RAYO, JULIA MARIA
1.9 CORREOS ELECTRÓNICOS	iyabar@unjfsc.edu.pe iyabarrayo@gmail.com
1.10 NUMERO DE CELULAR	+51 940723573

II. SUMILLA

El curso de Lógica Matemática pertenece al área de Formación Básica, es de naturaleza teórico práctica, que tiene como propósito el desarrollo de habilidades lógico matemáticas en los estudiantes de pregrado permitiéndole desenvolverse positivamente en su desempeño académico.

Al finalizar el desarrollo del curso, el estudiante logre competencias que le permitan estructurar correctamente su pensamiento lógico en la resolución de problemas referentes a su carrera profesional. Considera el tratamiento de las siguientes Unidades Didácticas:

Lógica Proposicional,

Equivalencia lógicas

Inferencia Lógica,

Proposiciones categóricas.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

UNIDAD	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Ante un problema del contexto real, usa el lenguaje formal de la lógica para un sistema proposicional utilizando las tablas veritativas básicas.	Lógica Proposicional	1; 2; 3, 4
UNIDAD II	Ante un problema del contexto real, usa las leyes lógicas para evaluar la equivalencia de fórmulas lógicas y su representación de circuitos lógicos	Leyes Lógicas de la equivalencia	5; 6; 7; 8
UNIDAD III	Ante la necesidad de determinar la consistencia interna de un razonamiento, utiliza las reglas de la Inferencia Lógica para determinar la validez de argumentos.	Lógica Inferencial	9; 10; 11; 12
UNIDAD IV	Resuelve situaciones problemáticas del contexto social aplicando sus conocimientos de proposiciones categóricas	Proposiciones categóricas	13;14; 15;16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Identifica las proposiciones simples y compuestas, en base a la definición formulada
2	Obtiene el valor veritativo de una formula lógica en base a las tablas de verdad
3	Obtiene el valor veritativo de una fórmula lógica por el método abreviado
4	Construye formulas lógicas reciprocas, inversas y contra reciprocas en base a proposiciones condicionales
5	Identifica proposiciones equivalentes, en base a la definición
6	Obtiene enunciados equivalentes al propuesto aplicando propiedades y las leyes lógicas de equivalencia
7	Aplica las FNC y FND como procedimiento decisorio para determinar si una fórmula lógica es una tautología o no
8	Construye y opera los circuitos lógicos aplicando las definiciones de circuitos lógicos y equivalencias lógicas
9	Identifica proposiciones condicionales y proposiciones implicativas
10	Analiza la estructura de una inferencia y su validez
11	Utiliza métodos para demostrar la validez de una inferencia
12	Aplica las leyes implicativas para demostrar la validez de una inferencia
13	Analiza la estructura de las proposiciones categóricas
14	Identifica las características particulares de las proposiciones categóricas, la relación entre sujeto y predicado
15	Aplica las Reglas de formación para obtener proposiciones categóricas negadas
16	Analiza las proposiciones categóricas para identificar el tipo de proposición categórica

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I: LÓGICA PROPOSICIONAL					
Ante una situación del contexto real, aplica el lenguaje de la lógica proposicional para representar enunciados en su fórmula lógicas y la obtención de su valor veritativo en base a las tablas de verdad..					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA VIRTUAI	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La lógica y su relación con otras ciencias 	Evalúa la relación entre la lógica y las demás ciencias.	Investiga la relación entre las ciencias	<ul style="list-style-type: none"> • Clases teórico-prácticas mediante las video conferencias • Exposición, participación y diálogo en el binomio docente-alumno, usando el chat • Dinámicas grupales de análisis de estudio de casos prácticos y aplicativos con referencia a los repositorios, a través del foro académico • Método de resolución de ejercicios y problemas mediante las prácticas calificadas usando el foro académico 	Distingue la relación que existe entre las ciencias y la lógica
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proposiciones simples y compuestas. 	Representa proposiciones utilizando la simbología pertinente.	Realiza tareas con proposiciones compuestas		Identifica a las Proposiciones simples y compuestas
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las tablas veritativas.y el Método abreviado 	Reconocer casos particulares de las tablas veritativas básicas.	Participa en el proceso de aprendizaje grupal		Obtiene el valor de verdad de las fórmulas lógicas
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación de proposiciones 	Analiza el valor de verdad de las fórmulas lógicas aplicando el método abreviado	Participa en el desarrollo del tema		Estructura y evalúa proposiciones compuestas, haciendo uso de los conectores lógicos.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Cuestionarios que evidencie el manejo conceptual y aplicativo sobre proposiciones.		Trabajos individuales y/o grupales Solucionando ejercicios propuestos		Comportamiento en clase virtual	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II: EQUIVALENCIAS LÓGICAS

Ante un problema del contexto real, utiliza las leyes lógicas para evaluar la equivalencia de fórmulas lógicas y la representación de circuitos lógicos

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	COGNITIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5	<ul style="list-style-type: none"> Equivalencia lógica. 	Diferencia cuando las fórmulas lógicas son equivalentes	Demuestra interés por el tema a ser desarrollado	<ul style="list-style-type: none"> Clases teórico-prácticas mediante las video conferencias Exposición, participación y diálogo en el binomio docente-alumno, usando el chat Dinámicas grupales de análisis de estudio de casos prácticos y aplicativos con referencia a los repositorios, a través del foro académico Método de resolución de ejercicios y problemas mediante las prácticas calificadas usando el foro académico 	Diferencia las proposicionales, bicondicionales y las equivalencias lógicas
6	<ul style="list-style-type: none"> La Equivalencia lógica y sus propiedades 	Aplica las propiedades y las leyes de la equivalencia	Desarrolla ejercicios relacionados al tema		Aplica las propiedades de las equivalencias,
7	<ul style="list-style-type: none"> Leyes Notables de equivalencia. y circuitos lógicos 	Identifica las principales leyes lógicas de la equivalencia	Aprecia el uso secuencial de definiciones.		Identifica las principales leyes lógicas y grafica circuitos
8	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de equivalencias lógicas. 	Aplica las principales leyes lógicas notables de equivalencia	Participa en el desarrollo de ejercicios del tema		Identifica fórmulas lógicas equivalentes
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Cuestionarios que evidencie el manejo conceptual y aplicativo sobre leyes de equivalencia lógica.		Trabajos individuales y/o grupales Solucionando ejercicios propuestos		Comportamiento en clase virtual	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III: INFERENCIA LÓGICA

Ante un problema del contexto real, aplica las leyes lógicas de la inferencia para establecer la validez de un argumento

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	COGNITIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Inferencia. 	Diferencia entre las proposiciones condicionales y las implicancias	Despierta la curiosidad del estudiante por el tema.	<ul style="list-style-type: none"> • Clases teórico-prácticas mediante las video conferencias • Exposición, participación y diálogo en el binomio docente-alumno, usando el chat • Dinámicas grupales de análisis de estudio de casos prácticos y aplicativos con referencia a los repositorios, a través del foro académico • Método de resolución de ejercicios y problemas mediante las prácticas calificadas usando el foro académico 	Diferencia entre proposiciones condicionales y la inferencia.
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La validez de una Inferencia. 	Demuestra la validez de las Inferencias en base a los métodos procedimentales.	Desarrolla ejercicios de demostración de inferencias aplicando métodos		Demuestra la validez de un argumento
11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leyes lógicas de implicancia 	Aplica las leyes lógicas de la implicancia para determinar la validez de una inferencia	Compartir el conocimiento con el grupo.		Aplica las leyes lógicas en el proceso de análisis de la validez de una inferencia
12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación de la inferencia lógica 	Utiliza las propiedades y las leyes lógicas para determinar si la inferencia es válida.	Colaborar en la evaluación de inferencias lógicas.		Demuestra la validez o invalidez de una inferencia aplicando propiedades y leyes de inferencia
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Cuestionarios que evidencie el manejo conceptual y aplicativo de las leyes de inferencia.		Trabajos individuales y/o grupales Solucionando ejercicios propuestos		Comportamiento en clase virtual	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA IV: LÓGICA CUANTIFICACIONAL

Resuelve situaciones problemáticas del contexto social aplicando las leyes de lógica cuantificacional

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	COGNITIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
13	<ul style="list-style-type: none"> Lógica Cuantificacional. 	Identificar funciones cuantificacionales	Despierta curiosidad del estudiante por el tema.	<ul style="list-style-type: none"> Clases teórico-prácticas mediante las video conferencias Exposición, participación y diálogo en el binomio docente-alumno, usando el chat Dinámicas grupales de análisis de estudio de casos prácticos y aplicativos con referencia a los repositorios, a través del foro académico Método de resolución de ejercicios y problemas mediante las prácticas calificadas usando el foro académico 	Identifica Funciones Cuantificacionales
14	<ul style="list-style-type: none"> Cuantificador Universal. Cuantificador Existencial. 	Cuantificar a las funciones proposicionales utilizando los cuantificadores	Desarrolla ejercicios de aplicando cuantificadores		Compara a las funciones proposicionales cuantificadas, aplicando las características particulares de cada una de ellas.
15	<ul style="list-style-type: none"> Negación de proposiciones que cuantificadas. 	Formular la negación de funciones proposicionales cuantificadas.	Comparte el conocimiento con el grupo.		Elige la forma de negar funciones proposicionales cuantificadas, en base a los criterios establecidos.
16	<ul style="list-style-type: none"> Cuantificación de proposiciones categóricas. 	Expresar las formas de las Proposiciones categóricas.	Colaborar en la solución de ejercicios.		Representa proposiciones cuantificadas, en función a las particularidades de ellas. Participa en la solución de ejercicios, basado en el trabajo colaborativo.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Cuestionarios que evidencie el manejo conceptual y aplicativo sobre proposiciones cuantificadas		Trabajos individuales y/o grupales Solucionando ejercicios propuestos		Comportamiento en clase virtual	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Google Meet
- Repositorios de datos

2. MEDIOS INFORMATICOS:

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet

VII. EVALUACIÓN

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación.

En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1 Fuentes Bibliográficas

1. Suppes, P.; Hill, S. (1988). Introducción a la Lógica Matemática. Editorial REVERTÉ Colombiana. S. A.
2. Figueroa, R. (1992). Matemática Básica I. Perú: Cosmos.
3. Copi, I. (1969). Introducción a la Lógica. Argentina: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
4. Venero, A. (1995). Matemática Básica. Perú: Cosmos.
5. Ayres, F. (2003). Algebra Moderna. México: Mc Graw Hill.
6. Lázaro, M. (2012). Lógica y Teoría de Conjuntos. Perú: Editorial Moshera S.R.L.

8.2 Referencias Web

UNIDAD I: LOGICA PROPOSICIONAL

http://132.248.164.227/publicaciones/docs/apuntes_matematicas/36.%20Logica%20Matematica.pdf

<https://unifsc.edu.pe/aulavirtual/fe/mod/url/view.php?id=16733>

<https://unifsc.edu.pe/aulavirtual/fe/mod/url/view.php?id=16745>

<https://unifsc.edu.pe/aulavirtual/fe/mod/url/view.php?id=16748>

UNIDAD II: EQUIVALENCIA LÓGICA

https://es.wikipedia.org/wiki/Equivalencia_l%C3%B3gica

https://es.wikipedia.org/wiki/Equivalencia_l%C3%B3gica

<https://www.youtube.com/watch?v=UYzNy4DtTHo>

<https://www.youtube.com/watch?v=76D53KlrMiw>

UNIDAD III: INFERENCIA LOGICA

<https://es.wikipedia.org/wiki/Inferencia>

<https://www.youtube.com/watch?v=OmX1Xg6bnlk>

<https://www.youtube.com/watch?v=n00R0Z5dc08>

UNIDAD IV: PROPOSICIONES CATEGORICAS

https://es.wikipedia.org/wiki/Proposici%C3%B3n_categ%C3%B3rica

<https://www.abc.com.py/articulos/proposiciones-categoricas-702478.html#:~:text=Toda%20proposici%C3%B3n%20categ%C3%B3rica%20es%20un,no%20son%20fabricados%20en%20Jap%C3%B3n.>

<https://es.scribd.com/doc/126446/Ejercicios-de-cuantificadores>

Huacho. julio 2020



*Universidad Nacional
José Faustino Sánchez Carrión*

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Julia María'.

YABAR RAYO, JULIA MARIA
DNB 951