



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN ELECTRÓNICA

SÍLABO POR COMPETENCIAS
ASIGNATURA
LÓGICA MATEMÁTICA

I. DATOS GENERALES.

- | | | |
|------|-------------------------|--|
| 1.1 | Departamento Académico | : Ciencias Formales y Naturales |
| 1.2 | Escuela Profesional | : Educación Secundaria |
| 1.3 | Especialidad | : Electrónica |
| 1.4 | Área curricular | : Estudios Generales |
| 1.5 | Línea de carrera | : Desarrollo Científico Básico |
| 1.6 | Código de la asignatura | : 102 |
| 1.7 | Ciclo de estudios | : I |
| 1.8 | Créditos | : 02 |
| 1.9 | Plan de estudios | : 03 |
| 1.10 | Condición | : Obligatorio |
| 1.11 | Horas semanales | : HT:01 HP:02 |
| 1.12 | Semestre Académico | : 2026-II |
| 1.13 | Duración | : 16 semanas |
| 1.14 | Docente | : Mg. JOSE LUIS ESTRADA TUFÍÑO |
| 1.15 | Correo Electrónico | : estrada.tufix@gmail.com |
| 1.16 | Número de celular | : 946848122 |

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura **Lógica Matemática** corresponde al área curricular de estudios generales y a la línea de carrera Desarrollo Científico Básico, es un curso de carácter teórico-práctico, que tiene como propósito el desarrollo de habilidades lógico matemáticas en los estudiantes de pregrado permitiéndole desenvolverse positivamente en su desempeño académico.

El curso se encuentra estructurado en 16 semanas, las cuales se desarrollarán en 4 unidades didácticas y abarca los siguientes tópicos: Lógica proposicional, equivalencias e implicancias lógicas, inferencias lógicas y lógica cuantificacional. El estudiante al finalizar la asignatura presentará evidencias de situaciones de estructurar correctamente su pensamiento lógico en la resolución de problemas referentes a su carrera profesional.

III. COMPETENCIA GENERAL

Desarrolla procesos de razonamiento, que llevan a la obtención de información y datos, y a la solución de problemas, aplicando algoritmos de cálculo, elementos de la lógica que conduzcan a identificar la validez de los razonamientos.

IV. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Aplica las leyes de la lógica proposicional en la solución de situaciones problemáticas que se plantea	Lógica proposicional	1; 2; 3 y 4
UNIDAD II	Aplica las leyes de las equivalencias e implicancias lógicas para obtener conclusiones	Equivalencias e implicancias lógicas	5; 6; 7 y 8
UNIDAD III	Utiliza diversos métodos para probar la validez de un argumento	Inferencias lógicas	9; 10; 11 y 12
UNIDAD IV	Reconoce y aplica los conceptos fundamentales de la lógica cuantificacional	Lógica cuantificacional	13; 14; 15 y 16

V. INDICADORES DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES

Semana	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Discrimina enunciados y proposiciones.
2	Expresa proposiciones de un lenguaje natural al lenguaje lógico.
3	Determina los valores de verdad de las variables, a partir de proposiciones compuestas.
4	Resuelve problemas haciendo uso de las leyes lógicas.
5	Evalúa esquemas moleculares mediante las tablas de verdad y el método abreviado.
6	Aplica las leyes de las equivalencias lógicas en la simplificación de esquemas
7	Aplica las leyes de las implicancias lógicas para obtener conclusiones
8	Resuelve problemas haciendo uso de las leyes de las equivalencias e implicancias lógicas.
9	Demuestra la validez de una inferencia mediante las tablas de verdad.
10	Demuestra la validez de un argumento mediante las reglas de la inferencia
11	Demuestra la validez de una inferencia mediante la prueba condicional
12	Resuelve problemas sobre argumentos lógicos utilizando diversos métodos.
13	Analiza la estructura de las proposiciones categóricas
14	Utiliza el cuadro de Boecio para construir formas equivalentes de los esquemas proposicionales básicos
15	Utiliza los diagramas de Venn para determinar la validez de un silogismo
16	Resuelve problemas sobre proposiciones y silogismos categóricos

VI. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

UNIDAD DIDÁCTICA I: La Lógica Proposicional					
CAPACIDAD: Aplica las leyes de la lógica proposicional en la solución de situaciones problemáticas que se plantea.					
Semana	Contenidos			Estrategias de enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
1	• Expresiones Proposicionales y no proposicionales. • Las proposiciones simples y compuestas.	• Identifica una proposición lógica y la clasifica.	Demuestran interés y sentido crítico en el desarrollo del tema Se involucra cooperativamente en las actividades. Demuestra actitud proactiva en el uso de herramientas informáticas y participa activamente en el diálogo y debates	• Exposición dialogada con roles de preguntas. • Presentación y análisis de casos. • Aprendizaje basado en problemas (ABP).	Discrimina enunciados y proposiciones.
2	• Simbolización o formalización de proposiciones.	• Formaliza proposiciones de un lenguaje natural al lenguaje lógico.			Expresa proposiciones de un lenguaje natural al lenguaje lógico.
3	• Funciones Veritativas de los conectores lógicos	• Desarrolla tablas de verdad a partir de proposiciones lógicas, para determinar sus valores de verdad.			Determina los valores de verdad de las variables, a partir de proposiciones compuestas.
4	• Evaluación de la unidad I	• Resuelve la evaluación, aplicando los conocimientos y técnicas aprendidas			Resuelve problemas haciendo uso de las leyes lógicas.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Resuelve la prueba de desarrollo propuesto.		Entrega del producto académico N° 01 referente a la simbolización y evaluación de fórmulas proposiciones.		Sustentación del producto académico referente a simbolización y evaluación de fórmulas proposiciones.	

UNIDAD DIDÁCTICA II: Equivalencias e implicancias lógicas					
CAPACIDAD: Aplica las leyes de las equivalencias e implicancias lógicas para obtener conclusiones					
semana	Contenidos			Estrategias de enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
5	• Evaluación de esquemas moleculares • Proposiciones lógicamente equivalentes	• Evalúa proposiciones mediante la tabla de verdad.	Demuestran precisión y sentido crítico en los cálculos estadísticos Se involucra cooperativamente en las actividades. Demuestra actitud proactiva en el uso de herramientas informáticas y participa activamente en el diálogo y debates.	• Exposición dialogada con roles de preguntas. • Presentación y análisis de casos. • Aprendizaje basado en problemas (ABP).	Evalúa esquemas moleculares mediante las tablas de verdad y el método abreviado.
6	• Leyes de la equivalencia lógica • Simplificación de esquemas moleculares	• Determina si 2 o más proposiciones son equivalentes.			Aplica las leyes de las equivalencias lógicas en la simplificación de esquemas
7	• Las Implicancias lógicas • Leyes de las implicancias lógicas	• Obtiene concusiones aplicando las leyes de la implicancia lógica			Aplica las leyes de las implicancias lógicas para obtener conclusiones
8	• Evaluación de la unidad II	• Resuelve la evaluación aplicando los conocimientos y técnicas aprendidas			Resuelve problemas haciendo uso de las leyes de las equivalencias e implicancias lógicas.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Resuelve la prueba de desarrollo propuesto.		Entrega del producto académico N° 02 referente a las equivalencias e implicancias lógicas		Sustentación del producto académico referente a las equivalencias e implicancias lógicas	

UNIDAD DIDÁCTICA III: Inferencias lógicas					
CAPACIDAD: Utiliza diversos métodos para probar la validez de un argumento					
semana	Contenidos			Estrategias de enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
9	• Validez de una inferencia: Método de las tablas y el método abreviado	• Utiliza el método de las tablas para probar la validez de un argumento	Demuestran precisión y sentido crítico en los cálculos estadísticos Se involucra cooperativamente en las actividades. Demuestra actitud proactiva en el uso de herramientas informáticas y participa activamente en el diálogo y debates	• Exposición dialogada con roles de preguntas. • Presentación y análisis de casos. • Aprendizaje basado en problemas (ABP).	Demuestra la validez de una inferencia mediante las tablas de verdad.
10	• Validez de una inferencia: Método de la Deducción natural	• Utiliza el método de la deducción natural para probar la validez de un argumento			Demuestra la validez de un argumento mediante las reglas de la inferencia
11	• Validez de una inferencia: Método de la Prueba condicional	• Utiliza el método de la prueba condicional para probar la validez de un argumento			Demuestra la validez de una inferencia mediante la prueba condicional
12	• Evaluación de la unidad III	• Resuelve la evaluación aplicando los conocimientos y técnicas aprendidas			Resuelve problemas sobre argumentos lógicos utilizando diversos métodos.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Resuelve la prueba de desarrollo propuesto.		Entrega del producto académico N° 03 referente a los métodos para probar la validez de argumentos.		Sustentación del producto académico referente a los métodos para probar la validez de argumentos.	

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Lógica Cuantificacional					
CAPACIDAD: Reconoce y aplica los conceptos fundamentales de la lógica cuantificacional					
semana	Contenidos			Estrategias de enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
13	- Las proposiciones categóricas. - Diagramación de las proposiciones categóricas.	Formaliza enunciados, haciendo uso de signos, variables y símbolos de la lógica Cuantificacional	Demuestran precisión y sentido crítico en los cálculos estadísticos	- Exposición dialogada con roles de preguntas. - Presentación y análisis de casos. - Aprendizaje basado en problemas (ABP).	Analiza la estructura de las proposiciones categóricas
14	El cuadro tradicional de oposición de Boecio	Determina inferencias inmediatas utilizando el cuadro de Boecio	Se involucra cooperativamente en las actividades.		Utiliza el cuadro de Boecio para construir formas equivalentes de los esquemas proposicionales básicos
15	- El Silogismo Categórico: Estructura - Reglas del silogismo categórico	Aplica los Diagramas de Venn en el análisis de validez del silogismo	Demuestra actitud proactiva en el uso de herramientas informáticas y participa activamente en el diálogo y debates.		Utiliza los diagramas de Venn para determinar la validez de un silogismo
16	Evaluación de la unidad IV	Resuelve la evaluación aplicando los conocimientos y técnicas aprendidas			Resuelve problemas sobre proposiciones y silogismos categóricos
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Resuelve la prueba de desarrollo propuesto.		Entrega del producto académico N° 04 referente a la lógica cuantificacional		Sustentación del producto académico referente a la lógica cuantificacional	

VII. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Materiales Educativos: Guías de aprendizaje, diapositivas, libros.

Medios Educativos: Pizarra, Aula virtual de la UNJFSC, Google Meet, tableta gráfica, correos electrónicos y enlaces recomendados

VIII. EVALUACIÓN

La evaluación que se propone será por cada Unidad Didáctica y debe responder a:

- **La evidencia de conocimientos (EC)** será evaluada a través de cuestionarios virtuales de selección múltiple.
- **La evidencia de producto (EP)** Es el resultado de una serie de acciones que llevan a cabo los estudiantes y que se encuentran en un resultado tangible. Este será evaluado a través de la entrega oportuna de sus trabajos académicos.
- **La evidencia de desempeño (ED):** será evaluada a través de la sustentación o demostración de los trabajos académicos.

Para calcular el promedio de cada unidad didáctica o módulo se tendrá en cuenta las siguientes ponderaciones:

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

El promedio de cada unidad o módulo se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{PROMEDIO MÓDULO (PM)} = EC*0,30 + EP*0,35 + ED*0,35$$

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

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

IX. BIBLIOGRAFÍA

9.1 Fuentes Bibliográficas

Copi, Irvin y Cohen, Carl (2011). Introducción a la lógica. México: Limusa

Garrido, Manuel (2000). Lógica simbólica. Madrid: Tecnos

Katayama, Roberto (2003). Introducción a la lógica. Lima, Perú: Ed. URP

Piscoya Hermoza, Luis (1997). Lógica General. Lima, Perú: Ed. UNMSM

Rosales, Diógenes y Telles, Oscar (2000). Introducción a la Lógica. Lima Perú: PUCP

Suppes, Patrick. (2006) Introducción a la lógica simbólica. México: Editorial continental S. A.

9.2 Fuentes Electrónicas

https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/libros/Filosofia/intro_logica/1_parte.pdf

<https://fdocuments.ec/document/texto-de-logica-matematica.html>



Universidad Nacional
“José Faustino Sánchez Carrión”

Mg. JOSE LUIS ESTRADA TUFÍÑO
DOCENTE