



PLAN DE ESTUDIOS 2000

SÍLABO

1. DATOS GENERALES

Asignatura	:	LÓGICA
Código	:	IN 0103
Área Académica	:	Humanidades
Condición	:	Obligatorio
Nivel	:	I Ciclo
Créditos	:	3
Número de horas por semana	:	4 hrs.
		Teoría: 2
		Práctica: 2
Requisito	:	Ninguno
Profesores	:	Dr. Alfredo Ataurima Guillén.

2. SUMILLA.

El curso de Lógica forma parte del Área de Humanidades y corresponde al primer ciclo de la carrera. Tiene como principal objetivo realizar el análisis sintáctico y semántico del lenguaje argumental, aplicar procedimientos decisorios relacionados con la validez e invalidez de inferencias y desarrollar una teoría de la demostración aplicable a sistemas axiomáticos. Asimismo, examina las relaciones existentes entre lógica, ciencia y tecnología.

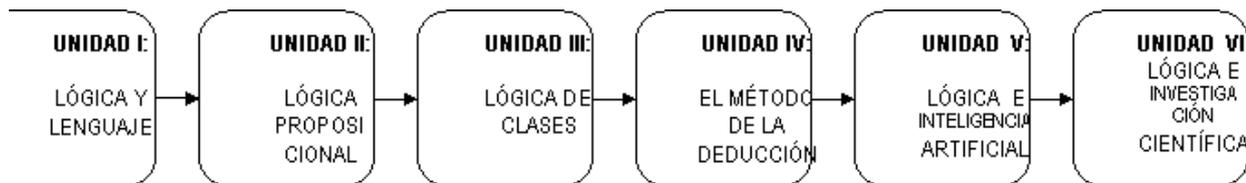
3. COMPETENCIAS DE LA CARRERA

1. Conduce, gestiona y lidera empresas en marcha con el objeto de generar valor agregado y aportar al desarrollo nacional desde el sector de actividad económica en el que se desempeña
2. Formula, elabora, evalúa e implementa proyectos de inversión para la puesta en valor de los recursos naturales o de ampliación o renovación de la infraestructura productiva, aplicando tecnologías adecuadas que armonicen con el medio ambiente y contribuyan con la generación del empleo.
3. Formula, elabora, evalúa e implementa proyectos de mejora de la infraestructura productiva, optimización de los procesos que generan valor, valor fomentando una cultura de calidad que involucre la participación del personal y la colaboración de los proveedores.
4. Identifica, coordina y promueve la formación de los mecanismos con clientes intermedios y proveedores con el objeto de generar valor en términos de calidad, oportunidad de entrega costos y magnitud de los inventarios de manera que se tienda a optimizar la cadena de suministros y se desarrollen las estrategias para satisfacer a clientes finales.

4. COMPETENCIAS DEL CURSO:

1. Analiza y construye lenguajes formalizados a partir del lenguaje natural.
2. Utiliza procedimientos decisorios que permiten establecer la validez o invalidez de los argumentos.
3. Desarrolla una teoría de la demostración y una metodología que está en la base de los procesos deductivos de teoremas a partir de axiomas.
4. Identifica estructuras del lenguaje que permiten reconocer la relación de isomorfismo entre proposiciones lógicas y circuitos eléctricos.
5. Identifica, describe y explica la estructura lógica de la investigación científica, tanto en el nivel básico como tecnológico.
6. Ejercita funciones mentales como el conceptuar, deducir, argumentar y contra-argumentar.

5. RED DE APRENDIZAJE



6. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1: LÓGICA Y LENGUAJE.

Logro de la unidad: Analiza y reconoce la estructura del lenguaje argumentativo, los usos del lenguaje en general y establece la diferencia entre argumentos válidos y falaces.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
1	Primera Sesión: Definición de la lógica. Importancia de la lógica. Leyes Generales. Segunda sesión: Estructura de un argumento: premisas y conclusiones. Argumentos inductivos y deductivos.	Lectura de material bibliográfico seleccionado. Análisis de casos.
2	Primera Sesión: Lógica y lenguaje. Funciones del lenguaje. Segunda sesión: Niveles del lenguaje: Lenguaje y metalenguaje.	Ejercicios. Análisis de casos.
3	Primera Sesión: Falacias; definición y clasificación. Segunda sesión: Falacias no formales (1ª. Parte).	Ejercicios. Análisis de casos.
4	Primera Sesión: Falacias no formales (2ª. Parte). Segunda sesión: Falacias no formales (3ª. Parte).	Ejercicios. Lecturas. Análisis de casos.

LECTURAS:

1. COPI, Irving y COHEN, Carl. *Introducción a la lógica*, cap. II, pp. 37, 81-91.
2. DE GORTARI-GORSKI. *Principios de lógica*, cap. I, pp. 25-61.
3. DORIGA, Enrique. *Metodología del pensamiento*, pp. 149-167.
4. GARRIDO, Manuel. *Lógica simbólica*, cap. I, pp. 19-28.
5. PSICOYA HERMOZA, Luis. *Lógica*, pp. 10-12.

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2: LÓGICA PROPOSICIONAL.

Logro de la unidad: Construye lenguajes formalizados a partir del lenguaje natural y, con su ayuda, desarrolla procedimientos decisorios.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
5	Primera Sesión: La sintaxis lógica. Formalización de proposiciones (1ª. Parte). Segunda sesión: Formalización de proposiciones (1ª. Parte).	Ejercicios. Análisis de casos.
6	Primera Sesión: Funciones veritativas. Segunda sesión: Funciones veritativas y tablas de verdad.	Ejercicios. Análisis de casos.
7	Primera Sesión: Clasificación de esquemas moleculares: esquemas tautológicos, consistentes, y contradictorios. Segunda sesión: Las tablas de verdad como procedimiento decisorio para determinar la validez o invalidez de inferencias.	Ejercicios. Análisis de casos.
8	EXAMEN PARCIAL	

LECTURAS:

1. CHÁVEZ NORIEGA, ALEJANDRO, *Introducción a la lógica*, pp. 49-171.
2. GARRIDO, Manuel. *Lógica simbólica*, pp. 29-44 y 75-158.
3. KATAYAMA, Roberto, *Introducción a la lógica*, pp. 53-74.
4. PISCOYA HERMOZA, Luis. *Lógica*, pp. 110-114.
5. ROSALES. Diógenes. *Introducción de la lógica*, pp. 69-80 y 82-83.

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 3: LÓGICA DE CLASES.

Logro de la unidad: Identifica una clase y utiliza diagramas de Venn para determinar la validez de silogismos categóricos.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
9	Primera Sesión: Concepto de clase. Notación. Tipos de clases: clase universal, clase vacía, clase complemento, subclase. Uso de los diagramas de Venn. Segunda sesión: Operaciones con clases. Álgebra de Boole.	Ejercicios. Análisis de casos.
10	Primera Sesión: Las proposiciones categóricas. Diagramación de las proposiciones categóricas. Segunda sesión: El silogismo categórico. Modos y figuras del silogismo.	Ejercicios. Análisis de casos.
11	Primera Sesión: Uso de los diagramas de Venn para establecer la validez de silogismos (1ª. Parte). Segunda sesión: Uso de los diagramas de Venn para establecer la validez de silogismos (2ª. Parte).	Ejercicios. Análisis de casos.

LECTURAS:

1. COPI, Irving (y) COHEN, Carl. *Introducción a la lógica*, pp. 407-419.
2. CHÁVEZ, Alejandro, *Introducción a la lógica*, pp. 173-190.
3. KATAYAMA, Roberto, *Introducción a la lógica*, pp. 127-132.

UNIDAD TEMÁTICA N° 4: EL MÉTODO DE LA DEDUCCIÓN O DERIVACIÓN.

Logro de la unidad: Aplica principios y leyes lógicas, utiliza el método de la deducción y desarrolla pruebas formales de validez.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
12	Primera Sesión: Concepto De prueba formal (Derivación). Principios lógicos: Identidad, no contradicción y Tercio excluido. Reglas de inferencia o implicaciones notables: <i>Modus Ponens</i> , <i>Modus tollens</i> , Silogismo hipotético, Silogismo disyuntivo, Dilema constructivo, Absorción, Simplificación, conjunción, Adición. Segunda sesión: Regla de reemplazo o equivalencias notables: Teoremas de De Morgan, conmutación, Asociación, Distribución, Doble negación, Transposición, Derfinición de la implicación, Definición de la equivalencia, Exportación, etc.	Ejercicios. Análisis de casos.
13	Primera Sesión: Desarrollo de pruebas formales de validez. Segunda sesión: Aplicación a un sistema axiomático simple: axiomas de la adición.	Ejercicios. Análisis de casos.

LECTURAS:

1. COPI, Irving y COHEN, Carl. *Introducción a la lógica*, pp. 407-419.
2. SUPPES, P. y HILL, S., *Introducción a la lógica matemática*, pp. 263-269.
3. GIANELLA DE SALAMA, Alicia. *Lógica simbólica y elementos de metodología de la ciencia*, pp. 66-72.

UNIDAD TEMÁTICA N° 5: LÓGICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL..

Logro de la unidad: Describe la relación de isomorfismo entre lenguajes naturales y circuitos eléctricos. Analiza y valora las relaciones entre lógica e investigación científica.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
14	Primera Sesión: Sistemas expertos y robots. Máquina de Turing. Segunda sesión: Diseño de circuitos eléctricos para computadoras. Circuitos lógicos a compuertas.	Ejercicios. Lecturas. Análisis de casos.

LECTURAS:

1. PISCOYA, Luis. *Lógica*, pp. 168-187.
2. TOURING, Alan, "La maquinaria de computación y la inteligencia". En BODEN, Margret (compiladora), *Filosofía de la inteligencia artificial*, pp. 53-81.

UNIDAD TEMÁTICA N° 6: LÓGICA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

Logro de la unidad: Identifica, analiza y desarrolla la estructura lógica de la investigación científica y el proceso de contrastación de hipótesis.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
15	Primera Sesión: El método científico. La lógica de la investigación científica. Segunda sesión: La contrastación de hipótesis. El modus tollens.	
16	EXAMEN FINAL	
17	EXAMEN SUSTITUTORIO	

LECTURAS:

1. ALVARADO, Carlos, *Epistemología*, pp. 93-110.
2. HEMPEL, Carl. *Filosofía de la ciencia natural*, pp. 16-25.

7. METODOLOGIA:

Se propiciará en todo momento la participación activa de los estudiantes, mediante el desarrollo de ejercicios y trabajos prácticos, individuales o en grupo.

8. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN:**Parte Teórica:**

Puntualidad y responsabilidad.
Asistencia a clase (mínimo 70%).
Participación en las actividades programadas.

Parte Práctica:

Puntualidad.
Desarrollo y entrega oportuna de trabajos.
Asistencia a clase (mínimo 70%).
Participación en las actividades programadas.

PROMEDIO FINAL:

Se obtendrá sobre la base de:
Primera evaluación o examen parcial (EP).
Segunda evaluación o examen final (EF).
Promedio de prácticas (PP).
Promedio final (PF)

$$PF = \frac{EP + EF + PP}{3}$$

$$PP = \frac{P1 + P2 + P3 + P4}{4}$$

EXAMEN SUSTITUTORIO: Se realizará al finalizar todas las evaluaciones. Reemplazara a la nota más baja, excepto A IA correspondiente al promedio de prácticas. **Únicamente podrán presentarse a este examen quienes tengan un promedio final a partir de siete.**

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y OTRAS FUENTES

1. ALVARADO, Carlos. *Epistemología*, Lima, Ed. Mantaro, 2005.
2. COPI, Irving (y) COHEN, Carl. *Introducción a la lógica*, México, D.F., Limusa, 1997.
3. CHAVEZ NORIEGA, Alejandro. *Introducción a la lógica*, Lima, Imprenta Chávez, 2000.
4. FERRATER MORA, José (y) LEBLANC, Hughes. *Lógica matemática*, México, D.F., FCE, 1975.
5. GIANELLA DE SALAMA, Alicia. *Lógica simbólica y elementos de metodología de la ciencia*, Bs. As., El Ateneo, 1975.
6. HEMPEL, Carl. *Filosofía de la ciencia natural*, Madrid, Alianza Universidad, 1986.
7. KATAYAMA, Roberto. *Introducción a la lógica*, Lima, Ed. URP, 2003.
8. LIST, G. y otros. *Lógica matemática, teoría de conjuntos y dominios numéricos*. La Habana, Ed. Pueblo y educación, 1986.
9. GARRIDO, Manuel. *Lógica Simbólica*. Madrid. Tecnos. 1993.
10. MIROQUESADA CANTUARIAS, Francisco. *Lógica 1. Filosofía de las matemáticas*, Lima, Ignacio Prado Pastor, 1980.
11. PISCOYA HERMOZA, Luis. *Lógica*, Lima. Ed. San Marcos, 1997.
12. QUINE, Willard van Orman. *Los métodos de la lógica*. Barcelona, Ariel, 1967.
13. ROSALES, Diógenes (y) TRELLES, Oscar. *Introducción a la Lógica*, Lima PUCP, 2000.
14. SANGUINETI, Juan José. *Lógica*. Ed. Universidad de Navarra S.A. España, 2000.
15. SUPPES, P. y HILL, S. *Introducción a la lógica matemática*. Barcelona, Ed. Reverté, 1968.