

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Ciencias Administrativas, Facultad de Contaduría y Administración
- 2. Programa Educativo:** Licenciado en Negocios Internacionales
- 3. Plan de Estudios:** 2022-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Desarrollo del Pensamiento Complejo
- 5. Clave:** 41513
- 6. HC:** 01 **HT:** 03 **HL:** 00 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 01 **CR:** 05
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Básica
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



Equipo de diseño de PUA

Maricela Sevilla Caro
Carina García Favela
Perla Flor Márquez Silva
Marianna Berrelleza Carrillo
Karla Emilia Cervantes Collado

Fecha: 14 de abril de 2021

Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Adelaida Figueroa Villanueva
Esperanza Manrique Rojas

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La unidad de aprendizaje Desarrollo del Pensamiento Complejo tiene como propósito desarrollar en el alumno el pensamiento lógico, habilidades mentales y de raciocinio, que le apoyen en la toma de decisiones complejas las cuales aplicará en el ámbito profesional.

Esta asignatura es obligatoria, se imparte en la etapa básica y pertenece al área de conocimiento humanista.

III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Aplicar el pensamiento complejo a través de los métodos del razonamiento lógico para el apoyo a la toma de decisiones de las organizaciones con responsabilidad, objetividad y actitud colaborativa.

IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE

Elaborar un portafolio de evidencias donde se integre la resolución de distintos casos prácticos mediante la implementación de diagramas de flujo de procesos.

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD I. Introducción a lógica.

Competencia:

Comprender los fundamentos de la lógica, mediante el análisis de las corrientes filosóficas y el pensamiento lógico, para iniciar el desarrollo del razonamiento complejo, con persistencia, disciplina y disposición.

Contenido:

Duración: 2 horas

- 1.1. Origen filosófico de la lógica.
 - 1.1.1. Corrientes filosóficas.
 - 1.1.2. Disciplinas filosóficas.
- 1.2. Conceptos básicos del pensamiento lógico.
 - 1.2.1. Lógica natural y científica.
 - 1.2.2. El razonamiento.
 - 1.2.3. Deducción e inducción.
 - 1.2.4. Verdad y validez.
 - 1.2.5. Los elementos del conocimiento.
 - 1.2.5.1. El sujeto.
 - 1.2.5.2. El objeto.
 - 1.2.5.3. La representación.
 - 1.2.5.4. La operación.
- 1.3. Falacias.
 - 1.3.1. Falacias formales.
 - 1.3.2. Falacias no formales.
 - 1.3.3. La manera de evitar las falacias.

UNIDAD II. Lógica Formal.

Competencia:

Realizar razonamientos, empleando los métodos deductivo e inductivo, para tomar decisiones en forma racional, con pensamiento analítico y compromiso.

Contenido:

Duración: 3 horas

- 2.1. Introducción a la lógica formal.
- 2.2. Concepto.
 - 2.2.1. Definición y función del concepto.
 - 2.2.2. Extensión y contenido de los conceptos.
 - 2.2.3. Clasificación de los conceptos.
- 2.3. Juicio
 - 2.3.1. El juicio como estructura del pensamiento.
 - 2.3.2. La clasificación por categorías
- 2.4. El razonamiento y los métodos.
 - 2.4.1. Las inferencias mediatas e inmediatas.
 - 2.4.2. El razonamiento o método deductivo
 - 2.4.2.1. El instrumento silogístico de la deducción.
 - 2.4.2.2. Formas y figuras del silogismo.
 - 2.4.2.3. Modos y valor del silogismo.
 - 2.4.2.4. Evaluación de validez de los silogismos.
 - 2.4.2.5. Los sofismas de la deducción.
 - 2.4.3. El razonamiento o método inductivo. Definición e importancia de la inducción.
 - 2.4.3.1. Clases de inducción.

UNIDAD III. Lógica simbólica.

Competencia:

Aplicar la lógica proposicional, a través del lenguaje lógico, simbólico y tablas de verdad, para comprobar la validez de argumentos con disciplina, voluntad y persistencia.

Contenido:

Duración: 5 horas

3.1. Características de la lógica simbólica

3.1.1. Propositiones simples y compuestas.

3.1.2. Conectivos lógicos.

3.1.2.1. Conjunción.

3.1.2.2. Disyunción

3.1.2.3. Negación.

3.1.2.4. Condicional (implicación)

3.1.2.5. Doble condicional.

3.1.3 Operaciones con proposiciones.

3.2. Tablas de verdad.

3.2.1. Definición.

3.2.2. Utilidad de las tablas de verdad.

3.2.3. Reglas para la construcción de las tablas de verdad.

3.2.4. Construcción de tablas de verdad utilizando los conectivos lógicos.

3.2.5. Propositiones Tautológicas, de contingencia y contradictorias.

3.3. Argumento.

3.3.1. Elementos del argumento.

3.3.2. Comprobación de validez del argumento.

UNIDAD IV. Diagramación.

Competencia:

Resolver casos prácticos a través de la construcción de diagramas de flujo para la toma de decisiones con pensamiento analítico, disciplina y persistencia.

Contenido:

Duración: 6 horas

4.1 Introducción

- 4.1.1 Concepto y utilidad del Algoritmo.
- 4.1.2 Concepto y utilidad del diagrama de flujo.
- 4.1.3 Operadores matemáticos, relacionales y lógicos.
- 4.1.4 Expresiones lógicas.
- 4.1.5 Estrategias utilizadas para la solución de un problema.
 - 4.1.5.1 Análisis de problemas.
 - 4.1.5.2 Diseño de la solución de problemas.

4.2. Construcción de algoritmos y diagramas de flujo.

- 4.2.1 Elementos del algoritmo.
- 4.2.2 Símbolos utilizados en los diagramas de flujo.
- 4.2.3 Entrada de datos.
- 4.2.2 Cálculos y procesos.
- 4.2.3 Salida de la información.
- 4.2.4 Corrida de escritorio.
- 4.2.5 Estructuras Condicionales.
 - 4.2.5.1. Alternativa simple.
 - 4.2.5.2 Alternativa doble.
 - 4.2.5.3 Alternativa múltiple.
 - 4.2.5.4 Estructura condicional anidada
- 4.2.6 Estructuras repetitivas.
 - 4.2.6.1 Ciclo mientras.
 - 4.2.6.2 Ciclo repetir-hasta
 - 4.2.6.3 Ciclo desde-para

4.3 Resolución de casos prácticos mediante algoritmos y diagramas de flujo.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
UNIDAD I				
1	Origen filosófico de la lógica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las instrucciones del docente. 2. Localiza información de fuentes confiables (bibliográficas y electrónicas). 3. Elabora un ensayo con la información obtenida sobre el origen filosófico de la lógica, corrientes y disciplinas. 4. Entrega la actividad para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet ● Libros especializados ● Computadora ● Proyector 	3 horas
2	Pensamiento lógico y falacias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las instrucciones del docente. 2. Localiza información de fuentes confiables (bibliográficas y electrónicas). 3. Elabora un mapa conceptual con la información obtenida sobre el pensamiento lógico y falacias. 4. Entrega la actividad para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet ● Libros especializados ● Computadora ● Proyector 	3 horas
UNIDAD II				
3	Terminología de la lógica formal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las instrucciones del docente. 2. Localiza información de fuentes confiables (bibliográficas y electrónicas). 3. Elabora una tabla descriptiva con la información obtenida sobre la lógica formal, definiciones, elementos, clasificaciones, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet ● Libros especializados ● Computadora ● Proyector 	3 horas

		4. Entrega la actividad para su retroalimentación.		
4	Razonamientos deductivo e inductivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las instrucciones del docente. 2. Localiza información de fuentes confiables (bibliográficas y electrónicas). 3. Elabora un cuadro sinóptico con la información obtenida sobre razonamientos deductivos e inductivos, definiciones, características, etc. 4. Entrega la actividad para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Libros especializados • Computadora • Proyector 	3 horas
5	Validez de razonamientos deductivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las instrucciones del docente. 2. Localiza información de fuentes confiables (bibliográficas y electrónicas). 3. Elabora un reporte de ejercicios resueltos donde evalúe la validez de razonamientos deductivos (silogismos). 4. Entrega la actividad para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Libros especializados • Computadora • Proyector 	3 horas
UNIDAD III				
6	Características de la Lógica proposicional y tablas de verdad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las instrucciones del docente. 2. Localiza información de fuentes confiables (bibliográficas y electrónicas). 3. Elabora un reporte de investigación con la información obtenida sobre la lógica proposicional y tablas de verdad. 4. Entrega la actividad para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Libros especializados • Computadora • Proyector 	3 horas

7	Proposiciones compuestas utilizando conjunción, disyunción, negación, Implicación y doble implicación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las instrucciones del docente. 2. Localiza información de fuentes confiables (bibliográficas y electrónicas). 3. Elabora un reporte de ejercicios resueltos sobre de proposiciones compuestas mediante conjunción, disyunción, negación, implicación y doble implicación. 4. Entrega la actividad para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Listado de ejercicios a resolver ● Internet ● Libros especializados ● Computadora ● Proyector 	9 horas
8	Validez de argumentos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las instrucciones del docente. 2. Localiza información de fuentes confiables (bibliográficas y electrónicas). 3. Elabora un reporte de ejercicios resueltos sobre la evaluación de validez de argumentos. 4. Entrega la actividad para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Listado de ejercicios a resolver ● Internet ● Libros especializados ● Computadora ● Proyector 	3 horas
UNIDAD IV				
9	Diagramas de flujo y algoritmos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las instrucciones del docente. 2. Localiza información de fuentes confiables (bibliográficas y electrónicas). 3. Elabora un resumen con la información obtenida sobre las bases teóricas de diagramas de flujo y algoritmos 4. Entrega la actividad para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet ● Libros especializados ● Computadora ● Proyector 	3 horas
10	Diagrama de flujo de procesos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las instrucciones del docente. 2. Localiza información de fuentes 	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet ● Libros especializados ● Computadora 	3 horas

		<p>confiables (bibliográficas y electrónicas).</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Elabora un reporte de investigación con la información obtenida sobre diagramas de flujo de procesos. 4. Entrega la actividad para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Proyector 	
11	Estructuras condicionales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las instrucciones del docente. 2. Localiza información de fuentes confiables (bibliográficas y electrónicas). 3. Elabora un reporte que incluye diagramas de flujo utilizando estructuras condicionales. 4. Entrega la actividad para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Listado de problemas a resolver mediante diagramas de flujo. ● Internet ● Libros especializados ● Computadora ● Proyector 	6 horas
12	Estructuras repetitivas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las instrucciones del docente. 2. Localiza información de fuentes confiables (bibliográficas y electrónicas). 3. Elabora un reporte que incluye diagramas de flujo utilizando estructuras repetitivas. 4. Entrega la actividad para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Listado de problemas a resolver mediante diagramas de flujo. ● Internet ● Libros especializados ● Computadora ● Proyector 	6 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre: El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

Estrategia de enseñanza (docente):

- Presenta información sobre los conceptos de la lógica del razonamiento, proposicional y de diagramación.
- Presenta ejercicios prácticos relacionados con las temáticas.
- Proporciona información para las prácticas de taller.
- Resuelve y ejemplifica con casos prácticos.
- Dirige, supervisa y retroalimenta las prácticas de taller.
- Propicia la participación activa de los estudiantes.
- Revisa y evalúa reportes de prácticas y actividades.
- Diseña y aplica evaluaciones.

Estrategia de aprendizaje (alumno):

- Indaga y analiza información sobre los conceptos de la lógica del razonamiento, proposicional y de diagramación.
- Resuelve ejercicios prácticos proporcionados por el profesor.
- Realiza las prácticas de taller.
- Participa activamente en clase.
- Elabora y entrega reportes de prácticas.
- Trabaja de manera individual y en equipo.
- Elabora y entrega actividades y prácticas en tiempo y forma.
- Realiza y presenta las actividades extra clase.
- Realiza investigación documental.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

- 2 Evaluaciones parciales...40%
- Tareas 10%
- Portafolio de evidencias....50%
- Total.....100%**

IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>Cairó, O. (2005). <i>Metodología de la programación: algoritmos, diagramas de flujo y programas</i>. Alfa omega. [clásica]</p> <p>Chávez, P. (2012). <i>Lógica. Introducción a la ciencia del razonamiento</i>. Publicaciones culturales. [clásica]</p> <p>Copi, I., Cohen, C. (2016). <i>Introducción a la lógica</i>. Limusa.</p> <p>Joyanes, L. (2020). <i>Fundamentos de programación: algoritmos, estructura de datos y objetos</i>. (5ª ed.). McGraw-Hill.</p> <p>Morín, E. (2004). <i>Introducción al pensamiento complejo</i>. Gedisa. [clásica]</p>	<p>Andrade, E., Cubides, P., Márquez, C., Vargas, E., y Cancino, D. (2008). <i>Lógica y pensamiento formal</i>. Universidad del Rosario Editorial.</p> <p>Cori, R., Lascar D. (2000). <i>Mathematical Logic: A course with exercises -- Part I -- Propositional Calculus, Boolean Algebras, Predicate Calculus, Completeness Theorems</i>. Oxford University Press.</p> <p>Gallo, C. (2021). <i>An Introduction to Propositional Logic and Set Theory</i>.</p> <p>Gutiérrez, R. (2006). <i>Introducción a la lógica</i>. Esfinge. [clásica]</p> <p>Joyanes, L. (2020). <i>Fundamentos de programación: algoritmos, estructura de datos y objetos</i>. https://uabc.vitalsource.com/#/books/9781456279417/cfi/6/2!/4/2/2@0:0</p> <p>Lee, R.C.T (2007). <i>Introducción al diseño y análisis de algoritmos: un enfoque estratégico</i>. McGraw-Hill Interamericana.[clásica]</p>

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente que imparta la unidad de aprendizaje Desarrollo del Pensamiento Complejo debe contar con título de Licenciado en Informática, Sistemas Computacionales, Ciencias Computacionales, Inteligencia de Negocios o con maestría en el área de conocimiento. Con experiencia mínima de tres años en la docencia y profesional. Ser creativo, analítico, asertivo y responsable que fomente el trabajo en equipo y la investigación.