



*República Bolivariana de Venezuela*  
*Universidad Bicentaria de Aragua*  
*Vicerrectorado Académico*  
*Facultad de Ingeniería*  
*Escuela de Ingeniería de Sistemas*  
*Aragua - Venezuela*

*Especificaciones Curriculares*

*Unidad Curricular:*

**INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA**

| <i>CARRERA</i>                | <i>SEMESTRE</i> | <i>CÓDIGO</i> | <i>PRELACIÓN</i> |
|-------------------------------|-----------------|---------------|------------------|
| <i>Ingeniería de Sistemas</i> | <i>VII</i>      | <i>EI-163</i> | <i>----</i>      |

| <i>UNIDADES DE CRÉDITO</i> | <i>OBLIGATORIA</i> | <i>ELECTIVA</i> | <i>DENSIDAD HORARIA</i> |                          |                      |
|----------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
|                            |                    |                 | <i>Horas Asesorías</i>  | <i>Horas Aprendizaje</i> | <i>Horas Totales</i> |
| <i>03</i>                  |                    | <i>x</i>        | <i>02</i>               | <i>02</i>                | <i>04</i>            |

**JUSTIFICACION**

La Unidad Curricular de Inteligencia Artificial le permitirá al estudiante de Ingeniería de Sistemas aplicar generalidades de las técnicas y métodos de Inteligencia Artificial mediante el uso de modelos matemáticos para la solución de problemas relevantes en la industria,, negocio, automatización y control.

**OBJETIVO GENERAL**

*Aplicar los conceptos y principios de Inteligencia Artificial en la industria, negocio, automatización y control.*

**CONTENIDO SINÓPTICO**

| <b>UNIDADES</b> |  |
|-----------------|--|
| <i>I</i>        | <i>Introducción a la Inteligencia Artificial y estado del arte</i> |
| <i>II</i>       | <i>El problema y sus representaciones</i>                          |
| <i>III</i>      | <i>Técnicas y métodos de la Inteligencia Artificial.</i>           |



| <b>Unidad Número I</b>   |  | <b>Tiempo de Ejecución 4 Semanas</b> |                 |   |  |  |
|--|--|--------------------------------------|-----------------|---|--|--|
| <b>Nombre de la Unidad</b>   |  |                                      |                 |   |  |  |
| <i>Introducción a la Inteligencia Artificial y estado del arte</i>                                       |  |                                      |                 |   |  |  |
| <b>Objetivo Terminal</b>   |  |                                      |                 |   |  |  |
| <i>Conocer fundamentos conceptos y tendencias actuales en la filosofía de la inteligencia artificial</i> |  |                                      |                 |   |  |  |
| <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>   | <b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>  | <b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>     |                 |   |  | <b>EVALUACIÓN</b>  |
|  |  | <b>Métodos</b>                       | <b>Técnicas</b> | <b>Formas</b>   | <b>Medios</b>  |  |
| 1. Conocer aspectos Históricos, conceptos y fundamentación de la Inteligencia Artificial.                | 1.1 Génesis histórica de la inteligencia artificial                                  | Exposición                           | Explicación     | Histórica, Interpretativa, descriptiva                | Impresos (Libros, Guías) De Exhibición(Pizarrón) Audiovisuales (Transparencias, Películas, Computador) | Este objetivo forma parte del I corte de Evaluación de 30% |
|  | 1.2 Conceptos asociados a la inteligencia artificial                                 |                                      |                 |   |  |  |
| 2. Reconocer los objetivos y problemática de la inteligencia artificial                                  | 1.3 Fundamentación teórica donde reposa la inteligencia artificial                   |                                      |                 |   |  | Este objetivo forma parte del I corte de Evaluación de 30% |
|  | 1.4 Facultades de los seres inteligentes.  | Exposición                           | Explicación     | Interpretativa, descriptiva, Argumentativa y polémica | Impresos (Libros, Guías) De Exhibición(Pizarrón) Audiovisuales (Transparencias, Películas, Computador) |  |
|  | 2.1 Posibilidades, alcances y limitaciones de la inteligencia artificial.            |                                      |                 |   |  | Este objetivo forma parte del I corte de Evaluación de 30% |
|  | 2.2 Discusiones éticas críticas y las detracciones contra la inteligencia artificial |                                      |                 |   |  |  |
|  | 2.3 Diferentes campos de aplicación de la inteligencia artificial.                   |                                      |                 |   |  | Este objetivo forma parte del I corte de Evaluación de 30% |
|  | 2.4 Casos reales de estudios y ejemplos de aplicación.                               |                                      |                 |   |  |  |
|  | 3.1 Tendencia simbolista de la inteligencia artificial                               |                                      |                 |   |  | 0  |
|  | 3.2 Tendencia conexionista de la inteligencia artificial                             | Exposición                           | Explicación     | Interpretativa, descriptiva, Argumentativa y polémica | Impresos (Libros, Guías) De Exhibición(Pizarrón) Audiovisuales (Transparencias, Películas, Computador) |  |
| 3. Conocer los enfoques de la Inteligencia artificial: simbolismo vs conexionismo                        | 3.3 Ventajas y desventajas de ambos enfoques.  | Exposición                           | Explicación     |   |  | Este objetivo forma parte del I corte de Evaluación de 30% |
| 4. Conocer los desafíos y perspectiva de la inteligencia artificial.                                     | 4.1. Evolución y futuras líneas de la inteligencia artificial.                       | Exposición                           | Explicación     | Interpretativa, descriptiva, Argumentativa y polémica | Impresos (Libros, Guías) De Exhibición(Pizarrón) Audiovisuales (Transparencias, Películas, Computador) |  |
|  |  |                                      |                 |   |  | Este objetivo forma parte del I corte de Evaluación de 30% |



| <b>Unidad Número</b>  |  |                                  | <b>Tiempo de Ejecución</b> |   |  |   |
|---|--|----------------------------------|----------------------------|---|--|---|
| <b>II</b>   |  |                                  | <b>4 Semanas</b>           |   |  |   |
| <b>Nombre de la Unidad</b>  |  |                                  |                            |   |  |   |
| <i>El problema y sus representaciones</i>   |  |                                  |                            |   |  |   |
| <b>Objetivo Terminal</b>  |  |                                  |                            |   |  |   |
| Comprender y analizar problemas del mundo real y su forma de representación a través de la utilización de técnicas y métodos para la resolución de problemas    |  |                                  |                            |   |  |   |
| <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>  | <b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>  | <b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b> |                            |   |  | <b>EVALUACIÓN</b>   |
|   |  | <b>Métodos</b>                   | <b>Técnicas</b>            | <b>Formas</b>                               | <b>Medios</b>  |   |
| . Definir el entorno y formulación del problema<br><br>2. Conocer métodos generales de solución de problemas<br><br>3. Representar esquemáticamente el problema | 1.1. El problema y su entorno  | Exposición                       | Explicación                | Interpretativa, descriptiva y Argumentativa | Impresos (Libros, Guías) De Exhibición(Pizarrón) Audiovisuales (Transparencias, Películas, Computador  | Este objetivo forma parte del II corte de Evaluación de 35% |
|   | 1.2. Condiciones para la formulación de problemas<br>1.3. El problema tipo juego.  | Exposición                       | Explicación                | Interpretativa, descriptiva y Argumentativa | Impresos (Libros, Guías) De Exhibición(Pizarrón) Audiovisuales (Transparencias, Películas, Computador  | Este objetivo forma parte del II corte de Evaluación de 35% |
|   | 1.4. Niveles de dificultad y relaciones entre problemas<br><br>2.1 Distintos métodos generales de solución de problemas como: análisis combinatorio, búsqueda y algoritmos heurísticos.<br><br>3.1 La representación y tipos de representación.<br><br>3.2 La selección de la representación<br><br>3.3. Los inconvenientes de la representación: diferencias entre hombre y computadora | Exposición                       | Explicación                | Interpretativa, descriptiva y Argumentativa | Impresos (Libros, Guías) De Exhibición(Pizarrón) Audiovisuales (Transparencias, Películas, Computador) | Este objetivo forma parte del II corte de Evaluación de 35% |



| Unidad Número   |  | Tiempo de Ejecución       |             |   |  |  |
|---|--|---------------------------|-------------|---|--|--|
| III   |  | 8 Semanas                 |             |   |  |  |
| Nombre de la Unidad   |  |                           |             |   |  |  |
| Técnicas y Métodos de la Inteligencia Artificial  |  |                           |             |   |  |  |
| Objetivo Terminal   |  |                           |             |   |  |  |
| Aplicar estrategias y paradigmas de la inteligencia artificial en la solución de problemas. |  |                           |             |   |  |  |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS   | CONTENIDO PROGRAMÁTICO                                     | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS |             |   | EVALUACIÓN   |  |
|   |  | Métodos                   | Técnicas    | Formas                                      |  | Medios   |
| 1. Conocer sistemas de inferencia dirigidos por patrones                                    | 1.1. El conocimiento y su representación.                  | Exposición                | Explicación | Interpretativa, descriptiva y Argumentativa | Impresos (Libros, Guías) y De Exhibición(Pizarrón) Audiovisuales (Transparencias, Películas, Computador) | Este objetivo forma parte del III corte de Evaluación de 35% |
|   | 1.2. Sistemas de producción o basados en reglas.           | Exposición                | Explicación | Interpretativa, descriptiva y Argumentativa | Impresos (Libros, Guías) y De Exhibición(Pizarrón) Audiovisuales (Transparencias, Películas, Computador) | Este objetivo forma parte del III corte de Evaluación de 35% |
| 2. Diseñar algoritmos de búsqueda y exploración de alternativas                             | 1.3. Elementos de los sistemas basados en redes semánticas | Exposición                | Explicación | Interpretativa, descriptiva y Argumentativa | Impresos (Libros, Guías) y De Exhibición(Pizarrón) Audiovisuales (Transparencias, Películas, Computador) | Este objetivo forma parte del III corte de Evaluación de 35% |
|   | 1.4. Sistemas basados en marcos y objetos.                 | Exposición                | Explicación | Interpretativa, descriptiva y Argumentativa | Impresos (Libros, Guías) y De Exhibición(Pizarrón) Audiovisuales (Transparencias, Películas, Computador) | Este objetivo forma parte del III corte de Evaluación de 35% |
| 3. Identificar los modelos de inteligencia artificial en aprendizaje.                       | 2.1 Algoritmos de búsquedas en grafos y árboles            | Exposición                | Explicación | Interpretativa, descriptiva y Argumentativa | Impresos (Libros, Guías) y De Exhibición(Pizarrón) Audiovisuales (Transparencias, Películas, Computador) | Este objetivo forma parte del III corte de Evaluación de 35% |
|   | 2.2. Técnicas de planificación                             |                           |             |   |  |  |
| 4. Conocer los modelos para el control de incertidumbre.                                    | 2.3. Métodos de exploración.                               |                           |             |   |  |  |
|   | 3.1 Modelos de aprendizajes en inteligencia artificial.    |                           |             |   |  |  |
|   | 4.1. Modelo de inferencia con probabilidades               |                           |             |   |  |  |
|   | 4.2. Modelos difusos..                                     |                           |             |   |  |  |



## **BIBLIOGRAFÍA**

- Rich & Knight, "Inteligencia Artificial", McGraw-Hill. 1.994
- Rossell & Norvig "Artificial Intelencia: A Modern Approach", Prentenci Hall, 1.995
- Borrajo, Martines, Juristo y Pazos, "Inteligencia Artificial, Métodos y Técnicas", Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., Madrid, 1.994.
- Negrete, José, "De la Filosofía de la Inteligencia Artificial", Grupo Noriega Editores, 1.993

## **FUENTES VIRTUALES DE INFORMACIÓN**

- <http://www.ai.usb.ve>, Grupo de I.A. de la Universidad Simón Bolívar
- <http://www ldc.usb.ve/~jramire/avinta>, Asociación Venezolana de Inteligencia Artificial
- <http://www.aaai.org>, Asociación Americana de Inteligencia Artificial
- <http://www.ai.mit.edu> Laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT.
- <http://www.delicias.dia.fi.epm.es> Laboratorio de Inteligencia Artificial de la Universidad Politécnica de Madrid.
- <http://www.aepia.dsic.upv.es> Asociación Española para la Inteligencia Artificial
- <http://www.aepia.dsic.upv.es/revista/revista.html> Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial.

