**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO: Redes y Comunicaciones**

**Docente: M(o) William Joel Marín Rodriguez**

**SÍLABO DE REDES Y COMUNICACIONES**

1. **DATOS GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| LÍNEA DE CARRERA | Cursos Comunes Profesionales |
| CURSO | Redes y Comunicaciones |
| CÓDIGO |  |
| HORAS | Teoría (3) – Práctica (2) |
| CICLO | VI |

1. **SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

|  |
| --- |
| El curso de Redes y Comunicaciones es un curso teórico–práctico de las herramientas, dispositivos y tecnologías para lograr una efectiva transmisión de datos, permitiendo al alumno tener los conceptos básicos para comprender las redes de área local.  El curso también tiene como finalidad ofrecer un panorama de las posibilidades que se abren con el uso de las redes de computadoras apoyándose en lecturas actuales así como en la discusión de casos reales, los que deben nacer de la experiencia práctica del docente. |

1. **CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA** | **SEMANAS** |
| **UNIDAD I** | Comprende la estructura y funcionamiento de las redes de computadoras. | FUNDAMENTOS DE LAS REDES DE COMPUTADORAS | 1,2,3,4 |
| **UNIDAD II** | Maneja los conceptos de transmisión de datos y los enlaza con la realidad | BASES TEORICAS PARA LA COMUNICACIÓN Y TRANSMISION DE DATOS | 5,6,7,8 |
| **UNIDAD III** | Explica de manera básica el funcionamiento de las redes LAN y WAN | REDES DE AREA LOCAL Y AMPLIA | 9,10,11,12 |
| **UNIDAD IV** | Trabaja en un nuevo campo de estudio como es el Internetworking | INTERCONEXION DE REDES | 13,14,15,16. |

1. **INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |
| --- | --- |
| **NÚMERO** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| *1* | Comprende el funcionamiento de las redes de computadoras. |
| *2* | Identifica la estructura de las redes de computadoras. |
| *3* | Precisa los conceptos de transmisión de datos |
| *4* | Clasifica a los medios de transmisión |
| *5* | Entiende las bases teóricas para la comunicación y transmisión de datos |
| *6* | Conoce la clasificación de las redes de computadoras |
| *7* | Evalúa la topología y arquitectura de una red de computadoras |
| *8* | Clasifica a las redes por su tecnología de transmisión y alcance |
| *9* | Conoce la aplicación de internetworking |
| *10* | Investiga el campo de acción del internetworking |
| *11* | Establece la interconexión de los dispositivos en una red de computadoras |

1. **DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FUNDAMENTOS DE LAS REDES DE COMPUTADORAS** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I :*** Comprende la estructura y funcionamiento de las redes de computadoras. | | | | | | | |
| Semana | Contenidos | | | | Estrategia didáctica | | Indicadores de logro de la capacidad |
| Cognitivos | Procedimental | | Actitudinal |
| ***1*** | * Teoría General de Sistemas: Historia, naturaleza, fundamentos, principios, enfoques, perspectivas y aplicaciones. | * Recibe y analiza la información relacionada con la teoría de sistemas. | | * Discute en equipo los diferentes aspectos de la teoría general de sistemas | * Clase expositiva y taller. | | * Identifica los aspectos esenciales de la teoría general de sistemas a través de la elaboración de un mapa conceptual. |
| ***2*** | * Sistemas: Definiciones y aproximaciones, naturaleza, características, utilidad, componentes y tipología. | * Identifica y diferencia a los sistemas según sus características y tipologías. | | * Reflexiona acerca de los sistemas y sus características | * Clase expositiva y taller. | | * Sintetiza la información relacionada a los sistemas a través de la elaboración de un cuadro sinóptico. |
| ***3*** | * Conceptos de Sistemas (Parte I): Entidad, Componente, Atributo, Relaciones, Intercambios. | * Establece las relaciones existentes entre los conceptos de sistemas | | * Propicia el trabajo en equipo para discutir los conceptos relacionados a los sistemas. | * Clase expositiva y taller. | | * Explica los conceptos de sistemas a través de la elaboración de mapas mentales |
| ***4*** | * Conceptos de Sistemas (Parte II): Entradas, Medio Ambiente, Frontera, Feedback, Procesos, Salidas, Funciones, Información, Actividades. | * Establece las relaciones existentes entre los conceptos de sistemas | | * Propicia el trabajo en equipo para discutir los conceptos relacionados a los sistemas. | * Clase expositiva y taller. | | * Explica los conceptos de sistemas a través de la elaboración de mapas mentales |
| ***Unidad***  ***Didáctica I :*** |  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| * *Examen escrito* * *Sustentación oral* * *Exposiciones de los informes presentados* | | * *Informe escrito que ejemplifique la aplicación de los conceptos básicos de los sistemas en las organizaciones actuales.* | | | * *Lista de cotejo* * *Observación de la aplicación de los conceptos de sistemas.* | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONCEPTOS, PRINCIPIOS Y PROPIEDADES DE LOS SISTEMAS** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II :*** Identifica los beneficios del uso de los conceptos, principios y propiedades de los sistemas en las organizaciones así como también en su entorno profesional | | | | | | | |
| Semana | Contenidos | | | | Estrategia didáctica | | Indicadores de logro de la capacidad |
| Cognitivos | Procedimental | | Actitudinal |
| ***5*** | * Taxonomía de los Sistemas: Sistemas Abiertos, cerrados, semiabiertos, estáticos, dinámicos, determinísticos, probabilísticos, adaptativos, naturales, artificiales, sistemas hombre-máquina, estables, inestables, sistemas de información, sistemas sociales. | * Evalúa la taxonomía de los sistemas. | | * Valora la aplicación de los conceptos de la taxonomía de los sistemas. | * Clase expositiva y participativa. * Dinámicas grupales y taller. | | * Organiza y clasifica dentro de un cuadro los distintos tipos de sistemas. |
| ***6*** | * Principios de la teoría de sistemas: teleología, sinergia, entropía, homeostasis, recursividad, organicidad, retroalimentación, cibernética, emergentes, complejidad, transformación, variabilidad, valoridad. | * Evalúa las características existentes en los principios de la teoría de sistemas. | | * Reflexiona acerca de los principios de la teoría de sistemas. | * Clase expositiva y participativa. * Dinámicas grupales y taller. | | * Sintetiza los principios de la teoría de sistemas a través de un mapa conceptual. |
| ***7*** | * Propiedades de un sistema (Parte I): estructura, comunicación, emergencia, control, estado de un sistema. | * Identifica cada una de las propiedades de un sistema | | * Reflexiona acerca de las propiedades de los sistemas | * Clase expositiva y participativa. * Dinámicas grupales y taller. | | * Explica las propiedades de un sistema a través de un mapa mental. |
| ***8*** | * Propiedades de un sistema (Parte II): complejidad y jerarquización de los sistemas Boulding. | * Identifica cada una de las propiedades de un sistema | | * Reflexiona acerca de las propiedades de los sistemas | * Clase expositiva y participativa. * Dinámicas grupales y taller. | | * Explica las propiedades de un sistema a través de un mapa mental. |
| ***Unidad***  ***Didáctica II :*** |  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| * *Examen escrito* * *Sustentación oral* * *Exposiciones de los informes presentados* | | * *Informe escrito que ejemplifique la aplicación de los conceptos de taxonomía, principios y propiedades de sistemas a las organizaciones actuales.* | | | * *Lista de cotejo* * *Observación de la aplicación de los conceptos de taxonomía, principios y propiedades de sistemas.* | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROBLEMOLOGÍA Y MODELIZACIÓN DE SISTEMAS** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III :*** Identifica problemas dentro de algún tipo de entorno, y según el tipo de problema , aplica una solución en base a modelos previamente preparados | | | | | | | |
| Semana | Contenidos | | | | Estrategia didáctica | | Indicadores de logro de la capacidad |
| Cognitivos | Procedimental | | Actitudinal |
| ***9*** | * Problemas: la existencia del problema. Tipos. El problema de decisión. La solución del problema. Formulación del problema. Enfoque para resolver problemas. | * Evalúa las características de los problemas y los pasos para darle solución. | | * Reflexiona sobre los problemas y los pasos para su solución. | * Clase expositiva y participativa. * Dinámicas grupales y taller. | | * Identifica los pasos para dar solución a un conjunto de problemas. |
| ***10*** | * Problemas duros y blandos: Enfoque de soluciones, creativo, intuitivo, científicos y holísticos. | * Diferencia los tipos de problemas en base a sus características. | | * Adopta una posición crítica en relación a los tipos de problemas. | * Clase expositiva y participativa. * Dinámicas grupales y taller. | | * Crea un cuadro comparativo entre los problemas duros y blandos. |
| ***11*** | * Modelos: Conceptos de un modelo de un sistema. Tipos de modelos, variables de un modelo. Variables exógenas, endógenas y de estado, variables de decisión. Identidades y características de operación. Aplicaciones. | * Reconoce los aspectos de los modelos y de los elementos que lo componen. | | * Reflexiona acerca del uso de modelos para representar aspectos de la vida diaria. | * Clase expositiva y participativa. * Dinámicas grupales y taller. | | * Elabora modelos para un conjunto de casos planteados. |
| ***12*** | * El enfoque de Sistemas aplicado a problemas sociales, económicos, políticos y de planificación. | * Evalúa como los sistemas se aplican en distintos tipos de contextos. | | * Valora el uso del enfoque sistémico en distintos contextos. | * Clase expositiva y participativa. * Dinámicas grupales y taller. | | * Elabora un ensayo explicando la forma en la que los sistemas afectan su entorno. |
| ***Unidad***  ***Didáctica III :*** |  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| * *Examen escrito* * *Sustentación oral* * *Exposiciones de los informes presentados* | | * *Informe escrito que ejemplifique en un entorno económico, político o social, los pasos para la solución de problemas y la creación de modelos.* | | | * *Lista de cotejo* * *Observación de la aplicación de los pasos para la solución de problemas y la creación de modelos.* | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PENSAMIENTO SISTÉMICO Y LA FILOSOFÍA DE LA QUINTA DISCIPLINA** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV :*** Aplica el Pensamiento Sistémico y la Filosofía de la Quinta Disciplina en casos reales de organizaciones actuales | | | | | | | |
| Semana | Contenidos | | | | Estrategia didáctica | | Indicadores de logro de la capacidad |
| Cognitivos | Procedimental | | Actitudinal |
| ***13*** | * Evolución del pensamiento de sistemas y ciencias de los sistemas. | * Establece la importancia en la evolución del pensamiento sistémico. | | * Propicia trabajo en equipo para discutir la evolución del pensamiento sistémico. | * Clase expositiva y participativa. * Dinámicas grupales y taller. | | * Explica la importancia de la evolución del pensamiento sistémico a través de un mapa conceptual. |
| ***14*** | * Relación entre el Enfoque de Sistemas y la investigación de Operaciones | * Identifica las características de la relación entre el enfoque sistémico y la investigación de operaciones. | | * Reflexiona acerca de la relación entre el enfoque sistémico y la investigación de operaciones. | * Clase expositiva y participativa. * Dinámicas grupales y taller. | | * Elabora una línea de tiempo identificando las principales etapas de la relación del enfoque sistémico y la investigación de operaciones. |
| ***15*** | * Filosofía de la Quinta Disciplina (Parte I): disciplinas de la organización inteligente, pensamiento sistémico y dominio personal. | * Analiza las características de la filosofía de la quinta disciplina. | | * Propicia trabajo en equipo para debatir la filosofía de la quinta disciplina. | * Clase expositiva y participativa. * Dinámicas grupales y taller. | | * Explica las características de la quinta disciplina a través de un mapa conceptual. |
| ***16*** | * Filosofía de la Quinta Disciplina (Parte II: Modelos Mentales, Visión Compartida y Trabajo en Equipo. | * Analiza las características de la filosofía de la quinta disciplina. | | * Propicia trabajo en equipo para debatir la filosofía de la quinta disciplina. | * Clase expositiva y participativa. * Dinámicas grupales y taller. | | * Explica las características de la quinta disciplina a través de un mapa conceptual. |
| ***Unidad***  ***Didáctica IV :*** |  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| * *Examen escrito* * *Sustentación oral* * *Exposiciones de los informes presentados* | | * *Informe escrito que ejemplifique la evolución del pensamiento sistémico y la Filosofía de La Quinta Disciplina.* | | | * *Lista de cotejo* * *Observación de la aplicación del pensamiento sistémico y la quinta disciplina.* | |

1. **MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

**1.- MEDIOS ESCRITOS.**

* Libros
* Revistas

**2.- MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS.**

* pizarrón
* Videos
* Proyector Multimedia

**2.- MEDIOS INFORMÁTICOS.**

* Internet

1. **EVALUACIÓN**

**1.- CALIFICACIÓN.**

Sistema de calificación: Escala vigesimal (0-20)

**2.- EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.**

Evaluación mensual por cada unidad didáctica: Todas las unidades didácticas serán evaluadas en las tres componentes con un puntaje del 0 al 20, obteniéndose tres (03) notas:

**ECn:** Evaluación de Conocimientos **WECn:** Peso para la evaluación de Conocimiento= 0,30  
**EPn:** Evaluación de Producto **WPCn:** Peso para la evaluación de Producto= 0,35   
**EDn:** Evaluación de Desempeño **WECn:** Peso para la evaluación de conocimiento= 0,35  
**PMn:** Promedio del Módulo **PMn:** Promedio del Módulo, con un decimal sin redondeo.

A las notas anteriores se les aplicarán los pesos indicados en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***UNIDA DIDÁCTICA*** | ***EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS***  ***(30%)*** | ***EVIDENCIA DE PRODUCTO  (35%)*** | ***EVIDENCIA DE DESEMPEÑO  (35%)*** |
| ***I*** | EC1 | EP1 | ED1 |
| ***II*** | EC2 | EP2 | ED2 |
| ***III*** | EC3 | EP3 | ED3 |
| ***IV*** | EC4 | EP4 | ED4 |

Promedio del Módulo PMn = (ECn x WECn + EPn x WPCn + EDn x WECn)

Donde el PROMEDIO FINAL: (PM1 + PM2 + PM3 + PM4)/4

**VII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB**

**UNIDAD DIDACTICA I: FUNDAMENTOS DE LOS SISTEMAS**

* Bertalanffy L. V. (2006). Teoría general de sistemas. México: Fondo de Cultura Económica. 2da Edición

**UNIDAD DIDACTICA II: CONCEPTOS, PRINCIPIOS Y PROPIEDADES DE LOS SISTEMAS**

* Bertalanffy L. V. (2006). Teoría general de sistemas. México: Fondo de Cultura Económica. 2da Edición

**UNIDAD DIDACTICA III: PROBLEMOLOGÍA Y MODELIZACIÓN DE SISTEMAS**

* Carmona D. H. (2011). Teoría General de Sistemas: Un Enfoque hacia la Ingeniería de Sistemas. México: Lulu.com. 2da Edición.

**UNIDAD DIDACTICA IV: PENSAMIENTO SISTÉMICO Y LA FILOSOFÍA DE LA QUINTA DISCIPLINA**

* Peter M. Senge (2012). La quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje. 2da Edición. México: Ediciones Gránica.