**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL SISTEMAS**

**E INFORMÁTICA (FIISI)**

**ESCUELA PROFESIONAL DE: INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**SILABO POR COMPETENCIAS**

**LÓGICA MATEMÁTICA**

**CURSO :**

**DOCENTE: LIC. HERNÁNDEZ MOLINA SEGUNDO ABSALÓN**

**HUACHO - PERÚ**

**SILABO DE LÓGICA MATEMÁTICA**

1. **DATOS GENERALES:**
	1. Línea de Carrera : Formación Básica
	2. Curso : Lógica Matemática
	3. Código : 206
	4. Dpto.. Académico : Matemáticas y Estad.
	5. Ciclo de Estudios : III ciclo
	6. Créditos : 03
	7. Plan de Estudios : 02 (competencias)
	8. Condición : Obligatorio
	9. Horas Semanales : 04h
	10. Pre – Requisito : Ninguno
	11. Semestre Académico : 2018 – I
	12. Inicio y Termino : Abril – Julio – 2018
	13. Docente : Lic. Hernández Molina Segundo Absalón
	14. Colegiatura : COMAP 1347
	15. E-MAIL : segundohm@hotmail.com
2. **SUMILLAS Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

**Sumilla:**

Lógica y Proposiciones.- circuitos lógicos. Teoría de conjuntos. Teoría de gráficos y Árboles.

**Descripción del curso:**

Esta asignatura es de naturaleza Teórico-Práctico y de aplicabilidad en la parte Computacional con los temas de gráficos y árboles.

Se han programado 04 unidades secuenciales en el orden sgte: Lógica proposicional; teoría de los conjuntos; teoría de gráficos y teoría de árboles que constituyen áreas de matemática discreta y computacional. Se practicará la metodología centrada en el aprendizaje del estudiante. Se propicia el aprendizaje Autodidactico.

1. **CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UNI****DADES** | **CAPACIDADES DE LA UNIAD DIDACTICA** | **NOMBRE DE LA****UNIDAD DIDACTICA** | **SEMANAS** |
| I | * Utiliza el lenguaje formal matemático y lógico para establecer modelos.
* Diseña circuitos lógicos.
 | Lógica y proposiciones circuitos lógicos | 1,23 y 4 |
| II | * Comprende y aplica los conceptos y fundamentos de la teoría de conjuntos.
 | Teoría de Conjuntos | 5,67 y 8 |
| III | * Modela problemas específicos mediante grafos y determina el camino mas apropiado entre 2 vértices.
 | Teoría de Grafos | 9,1011 y 12 |
| IV | * Reconoce diferentes tipos de árboles sus propiedades y los aplica a estructuras matemáticas y computacionales.
 | Teoría de Arboles. | 13,141516 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Nº** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| 1 | Explica e interpreta los resultados de un problema. |
| 2 | Calcula y opera con proposiciones lógicas y circuitos. |
| 3 | Identifica las propiedades adecuadas en el problema. |
| 4 | Aprueba las evaluaciones de la unidad. |
| 5 | Resuelve y Participa en la solución de ejercicios en clase. |
| 6 | Opera e interpreta resultados en Grafos específicos. |
| 7 | Resume y ejecuta formularios útiles para consulta previa. |
| 8 | Aplica conceptos y propiedades en resolver problemas de conjuntos. |
| 9 | Resuelve problemas de Grafos y Árboles. |
| 10 | Modela un problema concreto en graficas y halla caminos mínimos. |
| 11 | Se adapta y lidera un equipo de trabajo y estudio. |
| 12 | Resuelve Auto evaluaciones con 10% de error. |
| 13 | Utiliza la lógica en resolver los problemas diarios. |
| 14 | Conoce y diferencia lo que es camino EULERIANO y camino Hamiltoniano. |
| 15 | Explica, interpreta resultados y defiende sus tareas individuales.  |

|  |
| --- |
| 1. **DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS**
 |
| **UNIDAD DIDÁCTICA 1: LÓGICA Y PROPOSICIONES .- LÓGICOS** | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I:** Usa el lenguaje Formal – matemático y Lógico para establecer modelos. Diseña circuitos lógicos específicos. |
| **Semana** | **CONTENIDO** | **Estrategia****Didáctica** | **Indicadores de****Logro de la**  |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** | **Capacidad** |
| 123 | * Proposiciones y conectivos lógicos tautología y contradicción.
* Proposiciones leyes del Algebra de proposiciones.
* Inferencia argumento circuitos lógicos.
 | * Conoce conceptos y resuelve tabla de verdad de prop. Compuestas.
* Aplica las leyes del razonamiento en una inferencia.
* Realiza circuitos lógicos específicos.
 | * Comparte conocimientos con su equipo de estudio y discute resultados.
* Entiende la importancia del razonamiento lógico.
* Expone y sustenta su trabajo individual.
 | * Exposición académica y motivacional.

.* Uso de separatas; textos y herramientas informáticas.
 | * Explica e interpreta los resultados de un problema.
* Calcula y opera con las proposiciones lógicas y circuitos.
* Mejora de su comprensión y razonamiento lógico.
 |
| 4 | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **Evidencia de Conocimiento** | **Evidencia de Producto** | **Evidencia de Desempeño** |
| Evaluación escrita en base a saberes previos y los expuestos en clase. | Asistencia puntual y examen oral del contenido de la unidad. | Presentación y sustentación de un trabajo de prácticas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA 2: TEORÍA DE CONJUNTOS.** | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II:** Comprende y Aplica los conceptos fundamentales de la teoría de conjuntos. |
| **Semana** | **CONTENIDO** | **Estrategia****Didáctica** | **Indicadores de****Logro de la Capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| 567 | * Definiciones fundamentales y operaciones entre conjuntos.
* Cuantificadores. Sub conjuntos.
* Numero de elementos de un conjunto.
 | * Aplica propiedades y procedimientos en la solución de prob. de conjuntos.
* Resume y ejecuta tablas y formularios para consulta previa.
 | * Lee y estudia en forma Autodidactica separatas y textos de los temas de clase.
* Comparte conocimientos.
* Expone y sustenta sus tareas.
 | * Exposición académica y motivacional.
* Propiciar lectura Autodidactica de los temas del curso..
 | * Identifica las propiedades adecuadas en la solución de problemas.
* Aprueba las evaluaciones de la unidad.
 |
| 8 | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **Evidencia de Conocimiento** | **Evidencia de Producto** | **Evidencia de Desempeño** |
| Evaluación escrita en base a saberes previas y lo expuesto en clase | Asistencia puntual a clases y examen oral sobre el contenido de la unidad. | Presenta y expone un trabajo individual o grupal sobre los temas de la unidad U2. |
| **UNIDAD DIDÁCTICA 3: TEORIÍA DE GRAFOS.** | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III:** Modela problemas concretos mediante una gráfica y determina caminos de longitud mínimo entre 2 vértices. |
| **Semana** | **CONTENIDO** | **Estrategia****Didáctica** | **Indicadores de****Logro de la Capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| 91011 | * Conceptos preliminares y definiciones básicas de la teoría de Grafos.
* Caminos accesibilidad y conexión.
* Recorrido de Grafos búsqueda en amplitud y profundidad.
 | * Asimila y conoce los procedimientos básicos para obtener el Grafo de un caso concreto.
* Desarrolla inter aprendizaje.
* Realiza resúmenes y formularios para consulta previa.
 | * Auto estudio previo de los temas del módulo 3.
* Comprende la importancia de la teoría de Grafos en el planteo de problemas.
* Expone y sustenta sus aprendizajes.
 | * Exposición académica y motivacional
* Uso de separatas y la bibliografía recomendada.
* Lectura seleccionada.
 | * Resuelve y participa en la solución de ejercicios planteados en clase.
* Calcula, opera e interpreta resultados en Grafos de casos específicos.
 |
| 12 | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **Evidencia de Conocimiento** | **Evidencia de Producto** | **Evidencia de Desempeño** |
| Evaluación escrita en base a saberes previas y los expuestos en clase. | Asistencia puntual a clases y examen oral sobre el contenido de la unidad. | Presentación y sustentación de un trabajo de prácticas. |
| **UNIDAD DIDÁCTICA 4: TEORÍA DE ÁRBOLES** | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA IV:** Reconoce diferentes tipos de Árboles sus propiedades y los aplica en la construcción de estructuras matemáticas. |
| **Semana** | **CONTENIDO** | **Estrategia****Didáctica** | **Indicadores de****Logro de la Capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| 1314**UNIDAD DIDÁCTICA 4: TEORÍA DE ÁRBOLES**15 | * Árboles aspectos preliminares y definiciones fundamentales.
* Árboles libres y de expansión .-graficas.
* Bosques .- árbol generador mínimo.
 | * Asimila y aprende métodos de solución en aplicación de árboles a casos específicos.
* Desarrolla interaprendizaje grupal.
 | * Comparte experiencias y conocimientos con su equipo de estudios.
* Investiga y profundiza su aprendizaje.
* Expone y sustenta sus tareas.
 | * Exposición académica y motivacional.
* Uso de separatas y bibliografía recomendada.
* Lectura seleccionada.
 | * Resuelve y participa en la solución de ejercicios planteados.
* Aprueba satisfactoriamente las evaluaciones de la presente unidad didáctica.
 |
| 16 | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **Evidencia de Conocimiento** | **Evidencia de Producto** | **Evidencia de Desempeño** |
| Evaluación escrita en base a saberes previos y los expuestos en clase. | Asistencia puntual a clases y examen oral sobre el contenido de esta unidad. | Presenta y sustenta un trabajo académico sobre los temas de la presente unidad. |

1. **MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDACTICOS:**
	1. **MEDIOS ESCRITOS:**

Separatas guías de prácticas .- Diapositivas .- textos; pizarra páginas web.

* 1. **MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS:**

Laptop con conexión a Internet videos animaciones.

* 1. **MEDIOS INFORMÁTICOS:**

Presentación multimedia youtube

Pag. Virtual de la UNJFSC

Correo electrónico. chat.

1. **EVALUACIÓN:**

**Condiciones de Evaluación:**

Se tendrá en cuenta los artículos 121, 122, 123 y sgtes hasta el Art. 131 del reglamento Académico General Aprobado con RCU Nº 0105 – 2016 – CU – UNJFSC de fecha 01 de marzo del 2016 que en resumen indica los sgtes: la asistencia a clases es obligatoria; con más de 30% de inasistencia injustificadas de lugar a la desaprobación de la asignatura con nota 00. La evaluación es un proceso permanente e integral.

La evaluación se hace mediante unidades didácticas llamadas módulos (04).

Este curso está programado en 04 módulos y se evaluaran según el detalle sgte.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VARAIBLE** | **DESCRIPCIÓN** | **OBSERVACIONES** |
| E Cn | Eval. De conocimiento Modulo n | 0 a 20 |
| E Pn | Evaluación del producto del Módulo n | 0 a 20 |
| E Dn | Evaluación de desempeño del Módulo n | 0 a 20 |
| Promedio Modulo: n | $$PM\_{n}=\frac{ECn+EPn+EDn}{3}$$ | Con un decimal sin redondeo. |
| PF | $$Prom. Final=\frac{PM\_{1}+PM\_{2}+PM\_{3}+PM\_{4}}{4}$$ | Se aplica redondeo ≥ 0.5 |

* 1. **EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS:**

Se evaluará mediante pruebas escritas, participación en el desarrollo de la clase exposición de problemas propuestos.

* 1. **EVALUACION DE PRODUCTO:**

Puntualidad en la asistencia a clases.

Participación en su equipo de trabajo con sus compañeros de clase.

* 1. **EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO:**

Presentación de sus trabajos de prácticas, sustentación y Defensa de sus resultados obtenidos en las tareas asignadas.

1. **BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIA WEB:**
	1. **UNIDAD DIDACTICA I:**
2. Venero Baldeon Matemática Básica Edit. GEMAR

Armando UNI 2005

1. Figueroa García Matemática Edit América

Ricardo Básica I 7º Edición

1. SUPPES Introducción Edit

 a la lógica CECSA

 matemática

* 1. **UNIDAD DIDACTICA II:**
1. Venero Baldeon Matemática Edit. GEMAR

Armando Básica UNI - 2005

1. Figueroa García Matemática Edit. América

Ricardo Básica I 7º Edición

* 1. **UNIDAD DIDACTICA III:**
1. GRASS MAMM Matemática Edit. GEMAR

 Discreta y Prentice

 Lógica Hall Inc.

1. García EA MERAYO Matemática Edit. Thomson

 Discreta Madrid-2005

* 1. **UNIDAD DIDACTICA IV:**
1. ROSEN Matemática Edit

Kenneth Discreta y sus Mc Graw-Hill

 Aplicaciones Madrid-2007

1. García Matemática Edit

Merayo Discreta.-Problemas Thomson

 y Ejercicios Resueltos Madrid-2005

1. **PROBLEMAS QUE EL ESTUDIANTE RESOLVERA AL FINALIZAR EL CURSO:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MAGNITUD CAUSAL** **OBJETO DEL PROBLEMA** | **ACCIÓN METRICA****DE VINCULACIÓN** | **CONSECUENCIA METRICA****VINCULANTE DE LA ACCIÓN** |
| Soluciona problemas de Lógica Proposicional y de Razonamiento. | Aplica diversas fórmulas para la solución. | Aplica las leyes Lógicas a problemas de Razonamiento e inferencia. |
| Soluciona problemas sobre conjuntos y sus operaciones. | Aplica diversas propiedades y formulas en la solución. | Aplica las leyes y propiedades de los conjuntos a problemas de Determinación de Nº de elementos.  |
| Soluciona problemas de GRAFOS y caminos mínimos. | Aplica diversas procedimientos en la solución. | Aplica los GRAFOS a problemas de trayectorias o de buscar caminos mínimos. |
| Soluciona problemas de Árboles y su relaciones entre Sí. | Aplica formulas métodos y procedimientos. | Aplica la teoría de árboles para resolver problemas en organización. |

Huacho, 3 de Abril del 2018

**LIC. HERNÁNDEZ MOLINA SEGUNDO**

**FAC. DE CIENCIAS – COMAP 1347**