**INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA**

Departamento de: INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Periodo: AGOSTO – DICIEMBRE 2023

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DATOS GENERALES | | | | | |
| Asignatura: Arquitectura de Computadoras | | Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales | | Docente: MTI. José Arturo Bustamante Lazcano | |
| Clave: SCD – 1003 | Horas teóricas: 2 | | Horas prácticas: 3 | | Créditos: 5 |
| Objetivo(s) general(es) del curso (competencia específica a desarrollar en el curso):  Conoce diferentes modelos de arquitecturas y recomienda aplicaciones para resolver problemas de su  entorno profesional. | | | | | |
| Competencias genéricas:   * Capacidad de análisis y síntesis. * Capacidad de organizar y planificar. * Solución de problemas. * Capacidad de aplicar los conocimientos. | | | | | |

**PRESENTACIÓN**

|  |
| --- |
| Caracterización de la asignatura:  Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Sistemas Computacionales las siguientes habilidades:   Implementa aplicaciones computacionales para solucionar problemas de diversos contextos, integrando diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.   Diseña e implementa interfaces para la automatización de sistemas de hardware y desarrollo del software asociado.   Coordina y participa en equipos multidisciplinarios para la aplicación de soluciones innovadoras en diferentes contextos.   Evalúa tecnologías de hardware para soportar aplicaciones de manera efectiva.   Se desempeña con ética, legalidad y responsabilidad social.  Para integrarla se hizo un análisis de la materia de Principios Eléctricos y Aplicaciones Digitales, identificando temas de electrónica digital que tienen mayor aplicación en el quehacer profesional del Ingeniero en Sistemas Computacionales.  Puesto que esta materia dará soporte a Lenguajes y Autómatas I, y Lenguajes de Interfaz, directamente vinculadas con desempeño profesionales, se inserta después de la primera mitad de la trayectoria escolar. De manera particular, lo trabajado en esta asignatura, se aplicará a los temas de estudios:  Programación básica, Programación de dispositivos, Programación Móvil, Estructura de un traductor y los Autómatas I y II.  Intención Didáctica:  Se organiza el temario, en cuatro unidades, agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura en las dos primeras unidades. En la primera unidad se abordan los temas de modelos de arquitectura de cómputo. En la segunda unidad se estudia y analiza la estructura y comunicación interna, y funcionamiento del CPU.  Se incluye una tercera unidad que se destina a la aplicación práctica del ensamble de un equipo de cómputo y se utilizan los conceptos abordados en las dos primeras.  Se aplican conocimientos de electricidad, magnetismo y electrónica y la correlación que guardan éstos con una arquitectura computacional actual.  En la cuarta y última unidad se pretende que el alumno se involucre con las arquitecturas de computadoras que trabajen en forma paralela, observando el rendimiento del sistema en los módulos de memoria compartida y distribuida a través de casos de estudio.  El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación y manejo de componentes de hardware y su funcionamiento; planteamiento de hipótesis; trabajo en equipo; asimismo, propicien procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis-síntesis con la intención de generar una actividad intelectual de análisis y aplicación interactiva. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque y sugiera además de guiar a sus alumnos para que ellos hagan la elección de los componentes a elegir y controlar. Para que aprendan a planificar, que no planifique el profesor todo por ellos, sino involucrarlos en el proceso de planeación y desarrollo de actividades de aprendizaje.  Es importante ofrecer escenarios de trabajo y de problemática distintos, ya sean construidos, o virtuales. En las actividades de aprendizaje sugeridas, generalmente se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas; se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma concreta y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización; la resolución de problemas se hará después de este proceso.  En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMARIO SINTETIZADO** | |  | **MATERIAL SOLICITADO AL ESTUDIANTE** |
| Tema | Contenido |  | MATERIAL ELECTRONICO RECICLADO |
| 1 | Arquitecturas de cómputo. |  | CUENTA GITHUB |
| 2 | Estructura y funcionamiento de la CPU. |  | PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS |
| 3 | Selección de componentes para ensamble de equipo de cómputo. |  | EQUIPO DE COMPUTO |
| 4 | Procesamiento paralelo |  |  |

**ACTIVIDADES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA  (Realizadas por el docente) | Temas donde aplica | ACTIVIADES DE APRENDIZAJE  (Realizadas por el alumno) | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
| EXPOSICIÓN | 1, 2 | CUADRO DESCRIPTIVO | LISTA DE COTEJO CUADRO DESCRIPTIVO |
| EXPOSICIÓN | 3, 4 | PRÁCTICAS | LISTA DE COTEJO PRACTICA |
| PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS | 1,2,3,4,5 | REGISTRO DE PRACTICAS Y CLASES | LISTA DE COTEJO PORTAFOLIO DE EVIDENCIA |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FUENTES DE INFORMACIÓN** | | | |
| Nombre | Autor/Autor Corporativo | Editorial/Origen | Temas |
| Microprocesadores intel. | Barry, B. brey. | Pearson | 1 |
| Lenguaje Ensamblador y programación para PC IBM y compatibles. | Abel P. 1996 | Prentice Hall | 2 |
| Organización y arquitectura de computadoras | .Martínez, Jaime Garza JAOR. 2000 | Prentice Hall | 3 |
| Principios de arquitectura de computadoras | Miles, J. Mordocca VPH. 2002 | Pretince Hall | 4 |

|  |
| --- |
| **REGLAS GENERALES DEL CURSO (Normas de convivencia)** |
| Respetar los horarios de clase y entrega de actividades.  Tener alto respeto y educación con todos los participantes compañeros y profesor de clase, toda forma de agresión que altere la buena conducción del curso y convivencia será sancionada.  Se prohíbe el consumo de alimentos durante la clase. |

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

|  |  |
| --- | --- |
| **LISTA DE COTEJO DE CUADRO DESCRIPTIVO:** | **SI/NO** |
| **INCLUYE PORTADA (NOMBRE DE LA MATERIA, CARRERA, NOMBRE DEL ALUMNO, PROFESOR Y TEMA)** |  |
| **SE ENTREGA EN TIEMPO Y FORMA** |  |
| **INCLUYE ILUSTRACIONES** |  |
| **INCLUYE DEFINICIONES** |  |
| **EL CONTENIDO ILUSTRA LA IDEA Y OBJETIVO DEL TEMA** |  |
| **INCLUYE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **LISTA DE COTEJO PRÁCTICAS:** | **SI/NO** |
| **SE ENTREGA EN TIEMPO Y FORMA** |  |
| **INCLUYE PORTADA (NOMBRE DE LA MATERIA, CARRERA, NOMBRE DEL ALUMNO, PROFESOR, UNIDAD Y NÚMERO DE PRÁCTICA DEL MANUAL)** |  |
| **ENLISTA EL CADA UNO DE LOS PUNTOS DEL PROCESO** |  |
| **PRESENTA EVIDENCIA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS (IMÁGENES, TABLAS, GRAFICAS O ILUSTRACIONES)** |  |
| **PRESENTA RESULTADOS DE LA PRACTICA EN EL SOFTWARE DE SISTEMA O APLICACIÓN EMPLEADO** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **LISTA DE COTEJO PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS:** | **SI/NO** |
| **SE ENTREGA EN TIEMPO Y FORMA EL DOCUMENTO** |  |
| **INCLUYE PORTADA** |  |
| **PRESENTA EVIDENCIA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS (IMÁGENES, TABLAS, GRAFICAS O ILUSTRACIONES)** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **LISTA DE COTEJO PARA CARPETA DE CURSO** | | | | | | | | | | | Si/No | |
| 1 | Portada | | | | | | | | | | |  | |
| 2 | Índice | | | | | | | | | | |  | |
| 3 | Instrumentación didáctica con firmas | | | | | | | | | | |  | |
| 4 | Tema 1 Cuadro descriptivo: Modelos de arquitecturas de cómputo. | | | | | | | | | | |  | |
| 5 | Tema 1 Cuadro descriptivo: Análisis de los componentes. | | | | | | | | | | |  | |
| 6 | Tema 1 Cuadro descriptivo: Manejo de la entrada/salida. | | | | | | | | | | |  | |
| 7 | Tema 2 Cuadro descriptivo: Organización del procesador | | | | | | | | | | |  | |
| 8 | Tema 2 Cuadro descriptivo: Estructura de registros | | | | | | | | | | |  | |
| 9 | Tema 3 Practica: Chip Set. | | | | | | | | | | |  | |
| 10 | Tema 3 Practica: Aplicaciones. | | | | | | | | | | |  | |
| 11 | Tema 3 Practica: Ambientes de servicio. | | | | | | | | | | |  | |
| 12 | Tema 4 Demostración: Procesamiento paralelo | | | | | | | | | | |  | |
| **RÚBRICA DE CURSO** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Alcance** | | | INSUFICIENTE | | SUFICIENTE | | REGULAR | | BUENO | MUY BIEN | | EXCELENTE |  | |
| **Valoración** | | | NA | | 70 A 74 | | 75 A 84 | | 85 A 89 | 90 A 94 | | 95 A 100 | **Total** | |
| PRACTICAS 40% | | | NO PRESENTA PRACTICAS | | PRESENTA UN AVANCE DEL 70% AL 74% | | PRESENTA UN AVANCE DEL 75% AL 84% | | PRESENTA UN AVANCE DEL 85% AL 89% | PRESENTA UN AVANCE DEL 90% AL 94% | | PRESENTA UN AVANCE DE 95% AL 100% DE LAS PRACTICAS |  | |
| CUADRO COMPARATIVO  20% | | | NO PRESENTA DOCUMENTACIÓN | | PRESENTA DEL 70% AL 74% | | PRESENTA DEL 75% AL 84% | | PRESENTA DEL 85% AL 89% | PRESENTA DEL 90% AL 94% | | PRESENTA DEL 95% AL 100% LA DOCUMENTACIÓN |  | |
| PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS 40% | | | NO PRESENTA PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS | | PRESENTA DEL 70% AL 74% DE CONTENIDO | | PRESENTA DEL 75% AL 84% DE CONTENIDO | | PRESENTA DEL 85% AL 89% DE CONTENIDO | PRESENTA DEL 90% AL 94% DE CONTENIDO | | PRESENTA DEL 95% AL 100% DE CONTENIDO |  | |
|  | | | | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  MTI . José Arturo Bustamante Lazcano | |  | | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  Nombre y firma de enterado  (Alumno) | | | **Fecha de firma: 21/08/2023** | | |