***INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALBERTO LEBRÚN MÚNERA***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***NIVEL: MEDIA TÉCNICA*** | ***ÁREA: ENSAMBLE Y MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES*** | ***GRADO 10 (2011) y GRADO 11 (2012)*** |
| ***EDUCADORA: DAMARIS MONTOYA OSPINA*** | ***PERÍODOS: 1, 2, 3 Y 4*** | ***AÑO: 2011*** |

**HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS REDES SOCIALES Y COLABORATIVAS. (220H)**

| ***PERIODOS ACADÉMICOS*** | ***CONTENIDOS TEMÁTICOS*** | ***COMPETENCIAS*** | ***ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN*** | ***REFERENTE BIBLIOGRÁFICO*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| I, II y IIIGRADO 10IVGRADO 10IGRADO 11II, III y IVGRADO 11 | * Software para diagramas.
* Mapas conceptuales, mentales, organigramas.
* Software para realización de mapas (CmapTools, Inspiration).
* Herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo
* Wikis
* Blogs
* Spaces
* Foros
* Chats
* Búsquedas avanzadas
* Plataformas de redes sociales en la Web
* Componentes de una red social.
* Aplicación de las redes sociales.
* Derechos de autor
* Herramientas de presentación de diapositivas.
* Comandos de la herramienta para la presentación de diapositivas en español e inglés.
* Manejador de bases de datos.
* Entorno de trabajo del manejador de bases de datos.
* Vincular la herramienta ofimática con el manejador de bases de datos. (creación, consulta, reportes).
* Algoritmos
* Pensamiento algorítmico
* Aprestamiento
* Simbología de los diagramas de flujo.
* Conceptos básicos de programación: Variables, constantes, contadores, acumuladores.
* Conceptos básicos de programación.
* Fundamentos de programación
* Comentarios
* Procesos
* Interactividad
* Procedimientos
* Estructura secuencial
* Estructura Interactiva (repetición).
* Estructura condicional
* Lenguaje de programación orientado a eventos.
* Entorno de trabajo del lenguaje de programación orientado a eventos.
* Sintaxis del lenguaje de programación orientado a eventos.
* Controles y propiedades.
* Eventos.
* Estructuras básicas de programación.
* Conexiones entre el lenguaje de programación orientado a eventos y el manejador de la base de datos.
 | * Identifica la importancia que tienen los diagramas para el aprendizaje.
* Elabora mapas mentales, conceptuales, organigramas, etc, utilizando un software apropiado.
* Crea redes sociales en la web y participa en ellas utilizando herramientas web 2.0.
* Utiliza herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo para la resolución de un problema.
* Reconoce la importancia de dar los créditos correspondientes a los autores del material descargados en internet o hallados en otras fuentes
* Utiliza las funciones propias del procesador de palabra, hoja de cálculo y presentador de diapositivas para la resolución de un problema.
* Utiliza las estructuras propias de un lenguaje de programación orientado a eventos y manejador de base de datos, combinados con herramientas Ofimáticas en la resolución de problemas.
 | * Identificar la importancia de los mapas conceptuales, mentales y organigramas y los elabora utilizando un software apropiado para ello.
* Elaborar documentos utilizando el procesador de texto.
* Realizar informes utilizando gráficos, tablas, macros y funciones básicas de la hoja de cálculo.
* Elaborar presentaciones aplicando las funcionalidades del programa de presentación de diapositivas.
* Crear una base de datos relacional.
* Resolver un problema utilizando un lenguaje de programación orientado a eventos, manejador de bases de datos y herramientas ofimáticas.
* Utilizar herramientas de trabajo colaborativo.
* Crear redes sociales.
* Participar en redes sociales.
 | Mapas mentales y conceptuales[http://tecno-unimet.](http://tecno-unimet.blogspot.com/2011_01_01_archive.html) [blogspot.com/](http://tecno-unimet.blogspot.com/2011_01_01_archive.html) [2011\_01\_01\_archive.html](http://tecno-unimet.blogspot.com/2011_01_01_archive.html)Manual de usuario de Inspiratión.[http://cf.inspiration.com/](http://cf.inspiration.com/espanol/%20%20%20%20techsupport/Manual_del_usuario.pdf) [espanol/techsupport/](http://cf.inspiration.com/espanol/%20%20%20%20techsupport/Manual_del_usuario.pdf) [Manual\_del\_usuario.pdf](http://cf.inspiration.com/espanol/%20%20%20%20techsupport/Manual_del_usuario.pdf)Organigramas[http://orbita.starmedia.](http://orbita.starmedia.com/%20~unamosapuntes/organigramas%20/organigramas.htm) [com/~unamosapuntes/](http://orbita.starmedia.com/%20~unamosapuntes/organigramas%20/organigramas.htm) [organigramas/organigramas.](http://orbita.starmedia.com/%20~unamosapuntes/organigramas%20/organigramas.htm) [htm](http://orbita.starmedia.com/%20~unamosapuntes/organigramas%20/organigramas.htm)Redes sociales[http://www.](http://www.maestrosdelweb.com/editorial/redessociales/) [maestrosdelweb.com/](http://www.maestrosdelweb.com/editorial/redessociales/) [editorial/redessociales/](http://www.maestrosdelweb.com/editorial/redessociales/)Bases de datos[http://www.](http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/) [maestrosdelweb.com/](http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/) [principiantes/](http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/) [%C2%BFque-son-las-](http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/) [bases-de-datos/](http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/)Algoritmos[http://www.](http://www.rodolfoquispe.org/blog/que-es-un-algoritmo.php) [rodolfoquispe.org/](http://www.rodolfoquispe.org/blog/que-es-un-algoritmo.php) [blog/que-es-un-](http://www.rodolfoquispe.org/blog/que-es-un-algoritmo.php) [algoritmo.php](http://www.rodolfoquispe.org/blog/que-es-un-algoritmo.php)Programación orientada a eventos[http://www.monografias.](http://www.monografias.com/trabajos/progeventos/progeventos.shtml) [com/trabajos/progeventos](http://www.monografias.com/trabajos/progeventos/progeventos.shtml) [/progeventos.shtml](http://www.monografias.com/trabajos/progeventos/progeventos.shtml) |

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO QUE GARANTICE EL FUNCIONAMIENTO DEL HARDWARE DE LOS EQUIPOS. (220 H) código 220501001**

| ***PERIODOS ACADÉMICOS*** | ***CONTENIDOS TEMÁTICOS*** | ***COMPETENCIAS*** | ***ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN*** | ***REFERENTE BIBLIOGRÁFICO*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| I y IIGRADO 10 | 1. **ELECTRÓNICA BÁSICA**
* Introducción
* La electricidad
* La materia
* El átomo
* Estática
* Generación de electricidad
* Frote,
* Hidroeléctrica
* Termoeléctrica
* Centrales nucleares
* Centrales solares.
* Conceptos básicos
* Voltaje
* Resistencia
* Corriente: AC, DC
* Amperaje
* Unidades de medida
* Múltiplos y submúltiplos
* Ley de ohm
* Potencia
* Circuito serie
* Circuito paralelo
* Herramietas
* El multímetro
* El protoboard
* El cautín
* Manilla antiestática
* Pizas, cortafrío
* Componentes electrónicos
* Clasificación: Activos y pasivos
* Resistencias : Fijas, Variables, símbolo, Código de colores
* Condensadores: polarizados, no polarizados, símbolo.
* Diodos: Tipos, símbolo
* Transistor: tipos, símbolo
* Bobinas: símbolo
* Transformadores: símbolo
* Disipadores
* Interruptores
* Circuito eléctrico
* Abierto
* En corto
* Electrónica digital
* Historia
* Encapsulados: DIPn
* Compuertas lógicas: Not, And, Or, otras
 | * Reconoce la importancia y la utilidad de la energía eléctrica en el mundo actual.
* Identifica las magnitudes eléctricas de voltaje, resistencia y corriente, realiza mediciones respectivas en un circuito.
* Utiliza la ley de Ohm y de Watts para diseñar pequeños circuitos, y hace las conversiones necesarias de múltiplos y submúltiplos para los mismos.
* Simplifica circuitos serie y paralelo.
* Conoce las herramientas: Multímetro, soldador, pinzas, etc, y les da un uso adecuado.
* Identifica diferentes componentes en un circuito, tales como: resistencias, condensadores, bobinas, transformadores, C.I, etc.
* Ensambla pequeños circuitos utilizando circuitos digitales y análogos.
 | * Identificar los diferentes componentes que conforman un circuito eléctrico / electrónico.
* Resolver circuitos serie y paralelos y mixtos utilizando conceptos matemáticos previos.
* Realizar mediciones de corriente, resistencia, voltaje y continuidad, utilizando adecuadamente la herramienta para ello.
* Identificar la herramienta, como: multímetro, destornillador pinzas, cautín, etc dándole un manejo adecuado, de acuerdo a su función.
* Elaborar extensión como herramienta de trabajo, de acuerdo a las explicaciones dadas
 | Manual de electrónica de CEKIT.Componentes pasivos[http://www.ucm.es/](http://www.ucm.es/info/electron/laboratorio/componentes/codigos/manual.htm) [info/electron/laboratorio/](http://www.ucm.es/info/electron/laboratorio/componentes/codigos/manual.htm) [componentes/codigos/](http://www.ucm.es/info/electron/laboratorio/componentes/codigos/manual.htm) [manual.htm](http://www.ucm.es/info/electron/laboratorio/componentes/codigos/manual.htm)Electrónica análoga y digital[http://www.iearobotics.](http://www.iearobotics.com/personal/juan/docencia/apuntes-ssdd-0.3.7.pdf) [com/personal/juan/](http://www.iearobotics.com/personal/juan/docencia/apuntes-ssdd-0.3.7.pdf) [docencia/apuntes-](http://www.iearobotics.com/personal/juan/docencia/apuntes-ssdd-0.3.7.pdf) [ssdd-0.3.7.pdf](http://www.iearobotics.com/personal/juan/docencia/apuntes-ssdd-0.3.7.pdf) |

| ***PERIODOS ACADÉMICOS*** | ***CONTENIDOS TEMÁTICOS*** | ***COMPETENCIAS*** | ***ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN*** | ***REFERENTE BIBLIOGRÁFICO*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| II Y IIIGRADO 10I GRADO 11 | 1. **ENSAMBLE Y MANTENIMIENTO**
* Historia de los computadores
* Generaciones de computadores
* Arquitectura de micros
* Sistemas de numeración
* Hardware:
* I/O, almacenamiento
* Conectores
* Partes internas del computador
* MotherBoard
* Ranuras
* Buses
* Memorias
* CMOS
* Disco duro
* Procesador
* tarjetas
* Mantenimiento de computadores
* Clases
* Herramientas
* Ensamble (Tornillería)
* Manuales y planos de instalación
* Seguridad industrial
* Productos químicos
* Efectos de la corrosión
* Instalación de software
* Partición y Formateo
* Arranque por CD, DVD, USB
* Sistema Operativo: XP, 7, Linux
* Controladores
* Aplicaciones
* Otros dispositivos
* Internet
* Control de amenazas: virus, Hackers
* Fallas
* Asistencia remota
 | * Desensambla el equipo de cómputo, de acuerdo con la arquitectura del equipo, las normas de higiene y seguridad, los manuales del fabricante, la herramienta adecuada y el orden definido.
* Ensambla el equipo de cómputo, de acuerdo con la arquitectura del equipo, las normas de higiene y seguridad, la herramienta adecuada y los manuales del fabricante.
* Instala los componentes software de acuerdo con el análisis de los requerimientos de información, la tecnología del equipo, los manuales del fabricante y las necesidades del cliente.
* Verifica el estado de operación del equipo aplicando herramientas de software legales según el manual de procedimientos de la empresa y respondiendo a las necesidades del cliente.
* Ejecuta el mantenimiento físico interno y externo de los equipos de cómputo aplicando las técnicas, insumos, manuales y procedimientos y protocoles establecidos.
* Identifica las partes constitutivas de la arquitectura del equipo de acuerdo con las funciones que cumplen en la integración del hardware.
* Instala, desinstala y/o actualiza sistemas operativos de acuerdo con las necesidades del cliente y las características del equipo.
* Instala, desinstala y/o actualiza programas de aplicación de acuerdo con las necesidades del cliente, las características del equipo y las necesidades de funcionalidad requeridas.
* Diagnostica el funcionamiento del equipo, utilizando el software adecuado y de acuerdo con las necesidades del mismo.
 | * Seleccionar los equipos y herramientas necesarios según el mantenimiento a realizar
* Verificar el estado del sitio de trabajo (eléctrico, iluminación, seguridad)
* Verificar el funcionamiento de equipos de cómputo
* Aplicar normas de higiene y seguridad industrial para el tratamiento de equipos y módulos componentes.
* Desensamblar equipos de cómputo ordenadamente.
* Ensamblar equipos de cómputo ordenadamente
* Instalar/actualizar sistemas operativos
* Instalar/desinstalar/actualizar software de aplicación
* Instalar/desinstalar controladores
* Instalar/desinstalar/actualizar software antivirus
* Utilizar software de diagnóstico para equipos de cómputo
* Limpiar equipos cómputo y sus partes constitutivas
* Utilizar manuales de equipos de cómputo
* Utilizar los productos químicos necesarios para el mantenimiento
* Diligenciar informes de mantenimiento de equipos de cómputo
 | Computadores[http://www.angelfire.com/](http://www.angelfire.com/de/jbotero/co/cohistoria.html) [de/jbotero/co/cohistoria.html](http://www.angelfire.com/de/jbotero/co/cohistoria.html)Arquitectura de computadores[http://www.monografias.](http://www.monografias.com/trabajos7/compu/compu.shtml) [com/trabajos7/compu/](http://www.monografias.com/trabajos7/compu/compu.shtml) [compu.shtml](http://www.monografias.com/trabajos7/compu/compu.shtml)Partes del computador[http://compupractica.](http://compupractica. galeon.com/) [galeon.com/](http://compupractica. galeon.com/) |

**INSTALACIÓN Y DISEÑO DE REDES A PARTIR DE NORMAS TÉCNICAS INTERNACIONALES (220501012)**

| ***PERIODOS ACADÉMICOS*** | ***CONTENIDOS TEMÁTICOS*** | ***COMPETENCIAS*** | ***ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN*** | ***REFERENTE BIBLIOGRÁFICO*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| II, II y IVGRADO 11 | * Concepto e importancia
* Ventajas y desventajas
* Redes según la topología
* Bus
* Anillo
* Estrella
* Otras
* Redes según el área
* LAN
* WAN
* MAN
* Medios de transmisión
* Alámbrico: Coaxial, UTP, F.O
* Inalámbrico: Satélite, radio, infrarojo, otros
* Modelo OSI
* Estándares para el cableado en edificios Comerciales
* Norma 568
* Norma 568 A
* Norma 568 B
* Elementos de un cableado estructurado
* Cableado horizontal
* Cableado vertical o Backbone
* Cuarto de telecomunicaciones
* Cuarto de equipos
* Materiales para la instalación de las redes
* Cable UTP
* Conectores: Jack RJ45
* PatchCords
* Canaletas
* Cajas, tomas, faceplates
* Rack
* Patch panel
* Herramientas de trabajo
* Equipos activos de interconexión
* Hub
* Concetradores
* Switchs
* Rourters
* Tarjetas de red o Nicks
* Interpretar y elaborar planos de red
* Manuales técnicos
* Normas de seguridad
 | * Interpreta el diseño, planos arquitectónicos y eléctricos de la red según las necesidades y requerimientos del cliente y las normas internacionales vigentes.
* Selecciona los recursos físicos del proyecto de cableado estructurado y/o de la red inalámbrica de acuerdo con el plan de actividades.
* Implementa soluciones de cableado estructurado en redes de acuerdo con el diseño establecido.
* Implementa soluciones de redes Inalámbricas de acuerdo con el diseño establecido.
* Elabora la documentación técnica de la instalación de acuerdo con las normas establecidas.
* Realiza la certificación del cableado de acuerdo con los estándares establecidos.
 | * Interpretar el diseño y los planos arquitectónicos, de red y eléctricos.
* Montar el sistema de cableado estructurado
* Probar la conectividad de la red.
* Montar la solución de red Inalámbricas
* Identificar dispositivos activos de interconexión utilizados en redes cableadas e inalámbricas.
* Realizar la documentación técnica de la instalación del proyecto de cableado estructurado y/o red inalámbrica.
* Realizar la certificación del cableado estructurado.
* Analizar los resultados del proceso de certificación.
* Instalar los segmentos de ductería (canaleta, tubos, otros) de la red.
* Tender el cableado horizontal (Coaxial , UTP , FO, otros), gabinetes, paneles de conexión y el cableado vertical.
* Tender el cableado eléctrico regulado, sistema de puesta a tierra y el sistema regulador de potencia (UPS).
* Instalar y configurar los componentes de hardware y software para la red inalámbrica.
* Aplicar normas de higiene y seguridad industrial.
 | Redes[http://es.wikipedia.](http://es.wikipedia. org/wiki/Red_de_%20computadoras) [org/wiki/Red\_de\_](http://es.wikipedia. org/wiki/Red_de_%20computadoras) [computadoras](http://es.wikipedia. org/wiki/Red_de_%20computadoras)Normas para cableado estructurado[http://html.rincondelvago.](http://html.rincondelvago. com/normas-para-%20cableado-estructurado.html) [com/normas-para-](http://html.rincondelvago. com/normas-para-%20cableado-estructurado.html) [cableado-estructurado.html](http://html.rincondelvago. com/normas-para-%20cableado-estructurado.html)Cableado estructurado[http://materias.fi.](http://materias.fi.uba.ar/6679/apuntes/CABLEADO_ESTRUC.pdf) [uba.ar/6679/apuntes/](http://materias.fi.uba.ar/6679/apuntes/CABLEADO_ESTRUC.pdf) [CABLEADO\_ESTRUC.pdf](http://materias.fi.uba.ar/6679/apuntes/CABLEADO_ESTRUC.pdf) |