***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 III  GRADO 10  IV  GRADO 10  I  GRADO 11  II, III y IV  GRADO 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/    techsupport/Manual_del_usuario.pdf)  [espanol/techsupport/](http://cf.inspiration.com/espanol/    techsupport/Manual_del_usuario.pdf)  [Manual\_del\_usuario.pdf](http://cf.inspiration.com/espanol/    techsupport/Manual_del_usuario.pdf)  Organigramas  [http://orbita.starmedia.](http://orbita.starmedia.com/ ~unamosapuntes/organigramas /organigramas.htm)  [com/~unamosapuntes/](http://orbita.starmedia.com/ ~unamosapuntes/organigramas /organigramas.htm)  [organigramas/organigramas.](http://orbita.starmedia.com/ ~unamosapuntes/organigramas /organigramas.htm)  [htm](http://orbita.starmedia.com/ ~unamosapuntes/organigramas /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 II  GRADO 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 III  GRADO 10  I  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 IV  GRADO 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_ computadoras)  [org/wiki/Red\_de\_](http://es.wikipedia. org/wiki/Red_de_ computadoras)  [computadoras](http://es.wikipedia. org/wiki/Red_de_ computadoras)  Normas para cableado estructurado  [http://html.rincondelvago.](http://html.rincondelvago. com/normas-para- cableado-estructurado.html)  [com/normas-para-](http://html.rincondelvago. com/normas-para- cableado-estructurado.html)  [cableado-estructurado.html](http://html.rincondelvago. com/normas-para- cableado-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) |