

COLEGIO EL JAZMIN I.E.D.

**PROPUESTA
EDUCACION MEDIA ESPECIALIZADA
(EME)**

CONECT@TE CON LAS TICS

PRESENTACION

El proyecto EME (Educación Media Especializada) Conéct@te es una propuesta que busca a través de la creación Tecnológica, el manejo de la información, la creación de soluciones frente a necesidades cotidianas que el estudiante abordará para mejorar sus condiciones actuales transformando su entorno y la naturaleza.

Esta propuesta buscará ofrecerle herramientas al estudiante para desenvolverse en la vida real y el campo laboral; en el mercado laboral de hoy en día una de las necesidades apremiantes es el desarrollo y diseño de soluciones Tecnológicas e Informáticas, uno de los puntos álgidos es el desarrollo de *software* y *aplicaciones* que permitan agilizar diferentes procesos y otro campo complementario es el diseño y animación virtual que permite la comercialización de un producto o servicio.

Aplicando lo anterior a nuestro contexto Institucional, la “EME CONÉCT@TE” surge como una **segunda línea** frente a las necesidades educativas de la Institución IED El Jazmín; la primera línea está a cargo del área de Educación Física y Artes.

De acuerdo con esto Conéct@te promoverá las competencias Tecnológicas que buscarán preparar al educando para ser productivo en el diseño, desarrollo y profundización de soluciones virtuales que le permitan ser competente a nivel laboral.

Uno de los elementos fundamentales para la propuesta tiene su punto de partida desde la Guía N°30-“Orientaciones Generales para la Educación en Tecnología” donde se cita textualmente:

Como actividad humana, la tecnología busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos. Según afirma el **National Research Council**, la mayoría de la gente suele asociar la tecnología simplemente con artefactos como computadores y *software*, aviones, pesticidas, plantas de tratamiento de agua, píldoras anticonceptivas y hornos microondas, por mencionar unos pocos ejemplos. Sin embargo, la tecnología es mucho más que sus productos tangibles. Otros aspectos igualmente importantes son el conocimiento y los procesos necesarios para crear y operar esos productos, tales como la ingeniería del *saber cómo* y el diseño, la experticia de la manufactura y las diversas habilidades técnicas.

En particular, los sistemas tecnológicos involucran componentes, procesos, relaciones, interacciones y flujos de energía e información, y se manifiestan en diferentes contextos: la salud, el transporte, el hábitat, la comunicación, la industria y el comercio, entre otros. La generación y distribución de la energía eléctrica, las redes de transporte, las tecnologías de la información y la comunicación, el suministro de alimentos y las organizaciones, son ejemplos de sistemas tecnológicos.

Tecnología y diseño: A través del diseño, se busca solucionar problemas y satisfacer necesidades presentes o futuras. Con tal fin se utilizan recursos limitados, en el marco de condiciones y restricciones, para dar respuesta a las especificaciones deseadas. El diseño involucra procesos de pensamiento relacionados con la anticipación, la generación de preguntas, la detección de necesidades, las restricciones y especificaciones, el reconocimiento de oportunidades, la búsqueda y el planteamiento creativo de múltiples soluciones, la evaluación y su desarrollo, así como con la identificación de nuevos problemas derivados de la solución propuesta. Los caminos y las estrategias que utilizan los diseñadores para proponer y desarrollar soluciones a los problemas que se les plantean no son siempre los mismos y los resultados son diversos. Por ello dan lugar al desarrollo de procesos cognitivos, creativos, crítico - valorativos y transformadores. Sin embargo, durante el proceso de diseño, es posible reconocer diversos momentos: algunos se relacionan con la identificación de problemas, necesidades u oportunidades; otros, con el acceso, la búsqueda, la selección, el manejo de

información, la generación de ideas y la jerarquización de las alternativas de solución, y otros, con el desarrollo y la evaluación de la solución elegida para proponer mejoras.

Tecnología e informática: La informática se refiere al conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos que hacen posible el acceso, la búsqueda y el manejo de la información por medio de procesadores. La informática hace parte de un campo más amplio denominado Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), entre cuyas manifestaciones cotidianas encontramos el teléfono digital, la radio, la televisión, los computadores, las redes y la Internet. La informática constituye uno de los sistemas tecnológicos de mayor incidencia en la transformación de la cultura contemporánea debido a que atraviesa la mayor parte de las actividades humanas. En las instituciones educativas, por ejemplo, la informática ha ganado terreno como área del conocimiento y se ha constituido en una oportunidad para el mejoramiento de los procesos pedagógicos. Para la educación en tecnología, la informática se configura como herramienta que permite desarrollar proyectos y actividades tales como la búsqueda, la selección, la organización, el almacenamiento, la recuperación y la visualización de información. Así mismo, la simulación, el diseño asistido, la manufactura y el trabajo colaborativo son otras de sus múltiples posibilidades.

De acuerdo con el marco conceptual anterior El proyecto “Conéct@te” es una posibilidad para que el estudiante del IED EL JAZMIN explore, aplique y desarrolle competencias tecnológicas con proyección al mundo laboral con el fin de ofrecerle al educando posibilidades en el momento que culmine sus estudios en la Institución. Muchos educandos en el momento de culminar las diferentes etapas en la Primaria, Secundaria y Media acceden al mundo laboral con el fin de poder soportar económicamente los costos de la educación superior, en busca de oportunidades en mercado laboral Colombiano no encuentran ya por falta de experiencia o por qué no en la escuela no les dieron los elementos necesarios para defenderse en el mundo laboral. La Eme es uno de los puntos de partida para que el educando a través de competencias laborales tenga la posibilidad de profundizar y gestionar proyectos que en la vida real le permitan generar ingresos. Por eso una de las necesidades de la Comunidad Jazminiana es la de ofrecerle a sus educandos la posibilidad de tener ingresos monetarios a través de hacerlo competente Tecnológicamente frente a las realidades del país.

DIAGNOSTICO

El Colegio El Jazmín I.E.D. cuenta con una academia Cisco en la institución, que desarrolla El programa NetworkingAcademy como un modelo e-learning que prepara a los egresados para trabajos relacionados con redes y tecnologías de la información.

El área de Informática y Tecnología viene fomentando el uso de TICS en el aula y desarrollando proyectos que demuestran la necesidad de implementar herramientas virtuales en los diversos ámbitos del conocimiento

OBJETIVOS

- Formar estudiantes de Educación Media y egresados de instituciones oficiales, en administración y mantenimiento de redes de computadores e Internet en un nivel básico, obteniendo la certificación Internacional Cisco.
- Fomentar el uso de TICS en el aprendizaje significativo de cualquier área del conocimiento
- Incorporar en el proceso pedagógico el manejo de herramientas virtuales básicas
- Desarrollar competencias laborales en los estudiantes que les permita mejorar su calidad de vida y su inserción en el mundo del trabajo.

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

CISCO: 4 HORAS

HERRAMIENTAS WEB: 6 HORAS

CUPO: 20 ESTUDIANTES

DESCRIPCIÓN COMPONENTES PLAN DE ESTUDIOS

MÉTODOS Y TÉCNICAS

A partir de los lineamientos de la Resolución N° 2953 del 04 de septiembre de 2011 se destaca lo siguiente,

- La concepción de la educación media especializada, como un proceso de profundización en un área o campo de conocimiento de acuerdo con los intereses, capacidades, talentos, ritmos y estilos de aprendizaje del educando
- La EME busca la profundización curricular, pedagógica, administrativa y organizacional de tal manera que los grados 10° y 11° asimilen y desplieguen contenidos y metodología apropiadas y pertinentes de la educación superior

- La EME cualifica y fortalece la educación media , teniendo en cuenta que en este nivel es donde se desarrollan las competencias para continuar hacia la educación superior en sus diferentes modalidades (técnica, tecnológica y/o universitaria)
- PEI “Construyendo con tecnología y convivencia un proyecto de vida (Considero que la denominación del proyecto ha de surgir del título del PEI

PROPUESTA EDUCACION MEDIA ESPECIALIZADA E.M.ECONNECT@TE CON LAS TICS

Para enfrentarse a los nuevos retos que plantea la sociedad actual, se requieren nuevas formas de funcionamiento por parte de los profesores y de los estudiantes. No basta con ser un experto en determinada materia, los estudiantes deben tener múltiples habilidades a la vez que una serie de características y competencias fundamentales.

Hay una lista de las nuevas habilidades requeridas para el aprendizaje permanente y que deberían tenerse en cuenta en la formación continuada así como en la enseñanza media vocacional

La propuesta se enmarca dentro de los lineamientos establecidos en la Resolución 2953 de la Secretaría de Educación Distrital (SED) emitida el 14 de septiembre de 2011 [1], dentro de los cuales se destacan: En el artículo primero se define la EME como "un proceso de profundización en un área o campo de conocimiento de acuerdo con las capacidades, talentos, ritmos y estilos de aprendizaje". En el artículo segundo se especifica que la EME "tiene un carácter de innovación pedagógica, como alternativa de cualificación y fortalecimiento del proceso de formación de los jóvenes de los grados décimos y undécimo".

Teniendo en cuenta dos aspectos básicos del trabajo que se ha venido adelantando en el uso de TICS que son:

1. El Colegio El Jazmín I.E.D. cuenta con una academia Cisco en la institución, que desarrolla El programa NetworkingAcademy como un modelo e-learning que prepara a los egresados para trabajos relacionados con redes y tecnologías de la información.
Así como para estudios superiores en Informática y Tecnología, a su vez ayuda a los estudiantes a mejorar sus habilidades en ciencias, matemáticas, escritura y solución de problemas
2. El área de Informática y Tecnología viene fomentando el uso de TICS en el aula y desarrollando proyectos que demuestran la necesidad de implementar herramientas virtuales en los diversos ámbitos del conocimiento, del desarrollo social y la formación integral del educando tales como: La empresa ,aulas virtuales en el aprendizaje, diseño web, bases de programación, uso de herramientas online en la escuela, pagina web institucional, jugando con la tecnología (OTIM)

Es importante analizar los recursos humanos y físicos con los que cuenta la institución:

1. Docentes :

DOCENTE
CUBILLOS MACÍAS MANUEL FERNANDO
MONTAÑO VELÁSQUEZ EDGAR ENRIQUE
ORTIZ CHACHINOY EVELIO NICANOR
PACHECO CAMARGO JHON
RUBIANO CUBILLOS SANDRA CONSTANZA

2. Academia Cisco, Cada Academia cuenta con instructores que imparten un currículo estandarizado. Los laboratorios de la Academia están especialmente equipados para que los estudiantes realicen sus prácticas en equipos estándar y les permita aplicar lo que han aprendido. El currículo se actualiza periódicamente con información acerca de nuevas tecnologías y técnicas educativas mejoradas. Desde conocimientos básicos de redes hasta solución de problemas avanzados de VLAN, el currículo de NetworkingAcademy prepara a los estudiantes para obtener certificaciones que les brindarán oportunidades para toda la vida.
3. Dos aulas de Informática con aproximadamente 20 equipos cada una, con un total de 60 horas clase
4. Desarrollo de proyectos para certificación Sena, manejo de diseño avanzado ...

DESCRIPCIÓN DE CADA COMPONENTE DEL PLAN DE ESTUDIOS

A continuación se plantea la estructura del plan de estudio de las tres líneas de trabajo para la Educación Media Especializada.

1. ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE CÓMPUTO.
2. DISEÑO DE PÁGINAS WEB
3. DISEÑO Y ANIMACIÓN EN DOS(2) Y TRES(3) DIMENSIONES

Esta línea está constituida por los siguientes módulos: Ensamble y mantenimiento de computadores; Networking para el hogar y pequeñas empresas y Redes para una empresa pequeña o mediana o ISP (Proveedor de servicios de internet). A continuación se plantea el enfoque de cada módulo.

Ensamble y mantenimiento de computadores (IT Essentials):

Desarrolla habilidades en el manejo de software y hardware de computadoras de escritorio y portátiles, para desempeñarse como técnico de computadoras; también se inicial estudiante para el proceso de certificación: compTIA a+, muy significativa en el campo laboral.

Además, capacita al estudiante para el desempeño laboral, se fomenta el buen uso del tiempo libre, así como el manejo de plataformas para los procesos de autoaprendizaje, aspecto fundamental en el campo de la tecnología.

Este módulo se centra en el diagnóstico, búsqueda e identificación del problema y aplicación de soluciones pertinentes a nivel de periféricos, dispositivos, sistemas operativos y seguridad de la información.

Redes I (Networking para el hogar y pequeñas empresas):

Desarrolla las habilidades requeridas para planificar e instalar redes domésticas y para desempeñarse como técnico de red, instalador de cables y técnico de soporte.

Este curso proporciona una introducción práctica al área de networking (estructura y dispositivos de una red) e Internet, mediante el uso de herramientas y hardware, comunes del entorno doméstico y de pequeñas empresas

RedesII(Redes para una empresa pequeña o mediana o ISP-Proveedor de servicios de internet):

El objetivo de este curso es desarrollar las habilidades necesarias para brindar asistencia a los usuarios de redes pequeñas o medianas a través de una gama de aplicaciones, lo cual, le permite desempeñarse como técnico de soporte y técnico de red de nivel inicial.

El curso proporciona una introducción al enrutamiento y acceso remoto, direccionamientos y servicios de red. También familiarizará a los estudiantes con los servidores de correo electrónico, espacio Web y acceso autenticado.

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. LÍNEA DE ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE CÓMPUTO.

Esquema del curso IT ESSENTIALS	Objetivos	Tiempo asignado: 96 horas Incluye tiempo de evaluación. Inicia 5 Febrero – Martes y Jueves
1. Introducción a la ordenador personal	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y describir los diferentes componentes que componen un ordenador personal y definir tecnología de la información 	10 horas (5-7-12-14-19 Feb)
2. Procedimientos Seguros de laboratorio y uso de las Herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Explicar el uso del laboratorio y de las herramientas de manera segura. 	6 Horas (21-26-28 Feb)
3. Ensamble del computador paso a paso	<ul style="list-style-type: none"> Describir el montaje de un ordenador personal 	10 Horas (5-7-12-14-19 Marzo) Semana santa finales Marzo.
4. Fundamentos de la Prevención mantenimiento y Solución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> Describir el propósito del mantenimiento preventivo y pasos básicos de solución de problemas 	8 Horas (21- Marzo, 2-4-9 Abril)
5. Fundamentos de los Sistemas operativos	<ul style="list-style-type: none"> Describir las posibilidades del sistema operativo, el proceso de instalación, la navegación, mantenimiento preventivo básico y resolución de problemas 	8 Horas (11-16-18-23 Abril)
6. Fundamentos de las computadoras portátiles y dispositivos portátiles	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y describir los principales componentes de ordenadores portátiles y dispositivos portátiles, preventivas básicas de 	6 Horas (25-30 Abril, 2 Mayo)

	mantenimiento y resolución de problemas	
7. Fundamentos de Impresoras y escáneres	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y describir las diferencias entre impresoras y escáneres, instalación y mantenimiento, configuración, mantenimiento preventivo básico, y solución de problemas 	6 Horas (7-9-14 Mayo)
8. Fundamentos de Redes	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y describir los componentes básicos de la red, tecnologías, mantenimiento preventivo básico, y solución de problemas 	20 Horas (16-21-23-28-30 Mayo , 4-6-11-13- Junio, 16 Julio) Receso: Junio 15 –Julio 13
9. Fundamentos de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y describir las amenazas de seguridad, procedimientos de mantenimiento preventivo básico, y solución de problemas 	6 Horas (18-23-25- Julio)
10. Habilidades de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Describir las competencias profesionales y la comunicación técnicas 	6 Horas (30 Julio. 1-6 Agosto)
11. Examen final teórico y práctico		10 Horas (8-13-15-20-22 Agosto)

REDES I

Esquema del curso REDES I	Objetivos	Tiempo asignado: 96 horas Incluye tiempo de evaluación. Inicia 27 de Agosto – Martes y Jueves
Capítulo 1. Hardware de computadora personal	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y describir el sistema operativo, hardware, software. Definir núcleo, Shell y GUI. Compartir dispositivos 	6 horas(27-29 Agosto, 3 Sep)
Capítulo 2. Sistemas operativos	<ul style="list-style-type: none"> Describir conceptos y beneficios básicos del networking y las características de las LAN. Diseño Jerárquico. Direcciones IP y MAC. 	6 Horas (5-10-12 Sep)
Capítulo 3. Conexión a la red	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y describir el intercambio de información mediante estándares y el acceso a los ISP. Identificar los medios físicos 	10 Horas (17-19-24-26- Sep, 1 Oct)

	de transporte de datos.	
Capítulo 4. Conexión a Internet a través de un ISP	<ul style="list-style-type: none"> • Describir las posibilidades del sistema operativo, el proceso de instalación, la navegación, prevención básica, mantenimiento y resolución de problemas 	8 Horas (3,15,17,22 Oct) Semana receso escolar.(7-12 Oct)
Capítulo 5. Direccionamiento de red	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la importancia del direccionamiento IP, su estructura jerárquica y los métodos para obtener una dirección IP. 	10 Horas (24-29-31 Oct, 5-7 Nov)
Capítulo 6. Servicios de red	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la relación entre cliente y servidor de los servicios de red habituales, como http, ftp, dns, dhcp y correo electrónico. 	8 Horas (12-14-19-21 Nov)
Capítulo 7. Tecnologías inalámbricas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y describir los beneficios y limitaciones de las tecnologías inalámbricas. 	8 Horas
Capítulo 8. Seguridad básica	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar e identificar amenazas de la red. 	10 Horas
Capítulo 9. Resolución de problemas de la red	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, ubicar y corregir problemas de la red. 	10 Horas
Capítulo 10. Resumen del curso	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto final práctico. 	10 Horas
11. Examen final teórico		10 Horas

REDES II

Esquema del curso REDES II	Objetivos	Tiempo asignado: 100 horas Incluye tiempo de evaluación.
Capítulo 1. Internet y sus usos	<ul style="list-style-type: none"> • Describir y aplicar estándares de red • Identificar las organizaciones ISP • Identificar tipos de conexiones usadas por los ISP 	8 horas
Capítulo 2. Soporte técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar requerimientos para un buen servicio al cliente • Explicar el modelo OSI • Documentar servicio al cliente 	8 Horas
Capítulo 3. Planificación de una actualización de red	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y documentar redes 	8 Horas
Capítulo 4. Planificación de	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar y aplicar 	16 Horas

la estructura de direccionamiento	direccionamiento IP, clases, subredes, CIDR Y VLSM. • Aplicar la NAT y PAT	
Capítulo 5. Configuración de dispositivos de red	• Configurar enrutadores (telnet, interfaces, etc) • Usar el IOS de cisco • Configurar switch (VLAN)	16 Horas
Capítulo 6. Enrutamiento	• Configurar enrutamiento dinámico y estático. • Configurar BGP	8 Horas
Capítulo 7. Servicios ISP	• Explicar protocolos de la capa de transporte (TCP Y UDP).	6 Horas
Capítulo 8. Responsabilidad del ISP	• Configurar servicios de seguridad en un PC • Explicar y configurar listas de control de acceso.	10 Horas
Capítulo 9. Resolución de problemas.	• Usar herramientas para la resolución de problemas de red.	6 Horas
10. Resumen del curso	• Proyecto final práctico.	8 Horas
11. Examen final teórico		6 Horas

2. DISEÑO DE PÁGINAS WEB

semestre	TEMAS	HORAS
I SEMESTRE	Herramientas de comunicación: • Redes sociales • Blogging • Mensajería instantánea. • Videoconferencias, chats.	36 horas
II SEMESTRE	Herramientas de creación y publicación de contenidos. • Videoblogs. • Wikis • Manejo de videos • Manejo de imágenes y fotografía. • Mapas • Compartimiento de contenidos.	36 horas
III SEMESTRE	Herramientas de almacenamiento virtual. Herramientas de poscats y sonido. Herramientas de organización de ideas.	36 horas
IV SEMESTRE	Herramientas de manejo de videos. Herramientas de sistemas multimedia y tratamiento directo en la web.	36 horas

total		144 horas

semestre	TEMAS	HORAS
I SEMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Herramientas web para diseño de diagramas de flujo, infografías • Scratch 	36 horas
II SEMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño página web • Front page • Fundamentos de HTML Y javascript 	36 horas
III SEMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> • Editores HTML • Dreamweaver 	36 horas
IV SEMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> • DFD • Aplicaciones de Visual basic 	36 horas
total		144 horas

3. DISEÑO Y ANIMACIÓN EN DOS(2) Y TRES(3) DIMENSIONES

Objetivos del Curso:

Desarrollo de las competencias tecnológicas a través de la creación y diseño bi y tri dimensional con herramientas CAD (Diseño Asistido por Computador) y graficadores especiales (inkscape) donde se implementará un programa de diseño que va desde la concepción de una idea hasta llegar al producto.

MÓDULO #1.

EJE TEMÁTICO	TEMAS	TIEMPO
Fundamentos del Diseño I. (Plataforma Moodle)	Forma Repetición Estructura Similitud Gradación Radiación Anomalía Contraste Concentración Textura Espacio Planos seriados Estructuras Poliédricas Planos Triangulares Capas Lineales Módulos Estructuras Modulares.	3 SEMANAS (6 Horas)

Manejo de Grificadores especiales (Inkscape)	Introducción al Inkscape Diseño de Logos Alineación Horizontal y vertical Alineación con un solo objeto Diferencias con objetos Ordenación en filas y columnas Edición de nodos. Edición de curvas Agrupación de Objetos. Intersección de objetos. Gradientes de dos o más colores. Recorte de Bitmaps Falsas Booleanas Objetos Clonados	9 SEMANAS(18 horas)
Programas de animación 2D (Macromedia Flash)	Fotogramas Capas Botones Action Script Interpolación de movimiento	6 SEMANAS(12 horas)

MÓDULO #2.

EJE TEMÁTICO	TEMAS	TIEMPO
Fundamentos del Diseño en 3D (plataforma moodle)	¿Qué son las 3D? Usos y aplicaciones profesionales. Programas de animación 3D principales. Conceptos básicos de animación. Animación avanzada (organizar en capas).	2 SEMANAS(4 horas)
Plataformas CAD(Diseño Asistido por Computador)	-Google Sketch Up -Solid Edge	16 SEMANAS(32 horas)