**MINISTERIO DE EDUCACION PÚBLICA**

**DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES TÉCNICAS**

**COLEGIO TECNICO PROFESIONAL……………**

**Especialidad: Electrónica en mantenimiento de equipo de cómputo XI Año**

**INFORMACIÓN GENERAL**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del estudiante |  |
| Especialidad: |  |
| Nivel: X ( ) XI ( ) XII ( ) |  |
| Fecha de nacimiento |  |
| Dirección exacta de residencia |  |
| Números de teléfono |  |
| Correo electrónico |  |

# SUB-ÁREA:

# CIRCUITOS LINEALES.

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Circuitos Lineales |
| **Unidad de estudio:** Multivibradores |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas con todo lo que se relaciona con Multivibradores: |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce los sistemas multivibradores | Construye multivibradores controlados por tensión |  |  |  |  |  |
| Justifica el uso de los multivibradores a base de cristal |  |  |  |  |  |
| Construye circuitos multivibradores | Demuestra la forma de montar multivibradores de uso común. |  |  |  |  |  |
| Construye con precisión circuitos multivibradores |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Circuitos Lineales |
| **Unidad de estudio:** Transistores Unipolares |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas con lo relacionado a Transistores Unipolares |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce circuitos con transistores Unipolares | Demostrar del MOSFET en un amplificador de potencia. |  |  |  |  |  |
| Experimentar con transistores unipolares, para comprobar sus características eléctricas básicas |  |  |  |  |  |
| Construye circuitos con transistores FET y MOSFET | Realiza conclusiones las diferentes aplicaciones de los transistores unipolares |  |  |  |  |  |
| Compara de circuitos de potencia con transistores unipolares y con MOSFET. |  |  |  |  |  |
| Utiliza MOSFET en diferentes circuitos electrónicos. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Circuitos Lineales |
| **Unidad de estudio:** Amplificadores Operacionales |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas con relación a Amplificadores Operacionales |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce circuitos basados en amplificadores operacionales | Realiza montajes de las aplicaciones típicas con amplificadores operacionales |  |  |  |  |  |
| Reconoce las diferentes ventajas de utilizar amplificadores operacionales en la industria |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Circuitos Lineales |
| **Unidad de estudio:** Opto electrónica |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en Opto electrónica |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce los dispositivos electrónicos fotosensibles y fotoirradiadores | Experimenta con diferentes circuitos con dispositivos fotosensibles y fotoirradiadores |  |  |  |  |  |
| Contrasta las diferentes características de los dispositivos fotosensibles y fotoirradiadores, según sus hojas de datos técnicos |  |  |  |  |  |
| Construye montajes de circuitos con sistemas fotosensibles y fotoirradiadores y sus respectivas mediciones | Realiza montajes de circuitos con sistemas fotosensibles y fotoirradiadores y sus respectivas mediciones |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Circuitos Lineales |
| **Unidad de estudio:** Fuentes de Alimentación |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de diferentes tipos de Fuentes de Alimentación |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce los sistemas de alimentación de los circuitos electrónicos | Compara los parámetros en hojas de datos técnicas de diferentes reguladores |  |  |  |  |  |
| Experimenta con circuitos electrónicos de alimentación | Dibuja el diagrama eléctrico a partir del circuito impreso de una fuente de alimentación. |  |  |  |  |  |
| Experimenta con diferentes fuentes de alimentación. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Circuitos Lineales |
| **Unidad de estudio:** Práctica Empresarial |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, relacionados con la estructura de una empresa y la práctica empresarial |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Establece procesos de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización | Reconoce la estructura de la empresa |  |  |  |  |  |
| Reconoce los insumos empleados por la empresa en su proceso productivo | Investiga cuales son los insumos empleados por la empresa |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Circuitos Lineales |
| **Unidad de estudio:** Elementos de Control y Potencia |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas con lo relacionado a Elementos de Control y Potencia |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Aplica conocimientos acerca de los dispositivos de disparo en aplicaciones de control | Construye circuitos electrónicos de disparo. |  |  |  |  |  |
| Construye el oscilador de relajación con PUT y UJT |  |  |  |  |  |
| Reconoce las características físicas y el funcionamiento de dispositivos de cuatro capas | Reconoce las señales en diferentes puntos con el uso del osciloscopio en el SCR y el TRIAC |  |  |  |  |  |
| Experimenta con circuitos electrónicos con tiristores |  |  |  |  |  |
| Reconoce fallas en el SCR y el TRIAC con ayuda del osciloscopio |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Circuitos Lineales |
| **Unidad de estudio:** Gestión Empresarial |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas con lo relacionado a Gestión Empresarial |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce el contexto de la gestión empresarial en nuestro medio | Investiga la realidad costarricense dentro del mercado mundial |  |  |  |  |  |
| Identifica los factores de éxito de un empresario |  |  |  |  |  |
| Aplica procesos de planificación en la formación de una empresa | Describe las partes funcionales de la empresa |  |  |  |  |  |
| Realiza un análisis FODA. |  |  |  |  |  |
| Elabora un plan de producción de una empresa relacionada con la especialidad. | Describe del ambiente de trabajo que debe imperar en una empresa para lograr mayor eficiencia |  |  |  |  |  |
| Elabora de un plan de producción de una empresa |  |  |  |  |  |
| Elabora un plan de mercadeo de una empresa dedicada a actividades relacionadas con la especialidad | Elabora el plan de mercadeo de un producto o servicio nuevo |  |  |  |  |  |
| Elabora documentos para la solicitud, contratación y supervisión de personal | Elabora documentos que se requieren en los procesos de selección, contratación y supervisión de personal. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Circuitos Lineales |
| **Unidad de estudio:** Fundamentos de Programación |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas con relación a la Programación. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Distingue los elementos básicos de un programa en Visual Basic | Indaga los parámetros teóricos y prácticos de la programación de Visual Basic. |  |  |  |  |  |
| Compara herramientas de Visual Basic |  |  |  |  |  |
| Demuestra sus habilidades en el uso de Visual Basic. |  |  |  |  |  |
| Aplica arreglos, y sentencias de control de Visual, para solventar problemas computacionales en los que se utilice la programación modular. | Realiza conclusiones de los diferentes resultados de la programación de Visual Basic |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

# SUB-ÁREA:

# ELECTRÓNICA EN MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE CóMPUTO.

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Electrónica en Mantenimiento de Equipo Cómputo |
| **Unidad de estudio:** Arquitectura de Computadores |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas con la orientación electrónica en relación a los equipos computacionales |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Explica el funcionamiento de los principales elementos que constituyen los computadores personales | Identifica los principales elementos que constituyen los computadores personales |  |  |  |  |  |
| Describe características de cada elemento. |  |  |  |  |  |
| Realiza un resumen de las partes y sus características de un computador personal: |  |  |  |  |  |
| Tarjeta madre. |  |  |  |  |  |
| .  Dispositivos periféricos. |  |  |  |  |  |
| Puertos de entrada-salida. |  |  |  |  |  |
| Explica el funcionamiento de los principales elementos que constituyen los computadores personales | Tarjetas adaptadoras de periféricos |  |  |  |  |  |
| Identifica las averías comunes de las distintas partes de los computadores personales. |  |  |  |  |  |
| Explica cursos de acción para solucionar averías comunes en equipos computacionales |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Electrónica en Mantenimiento de Equipo Cómputo |
| **Unidad de estudio:** Fundamentos de Redes |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas con la orientación electrónica en relación a los equipos computacionales |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce la constitución y funcionamiento de las redes de computadoras | Identifica organismos y normas de redes. |  |  |  |  |  |
| Explica los niveles del modelo de referencia ISO-OSI |  |  |  |  |  |
| Describe los elementos de expansión de una red. |  |  |  |  |  |
| Explica el funcionamiento de las redes de computadoras |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

# SUB-ÁREA:

# ELECTRÓNICA DIGITAL.

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Electrónica Digital I |
| **Unidad de estudio:** Sistemas Combinacionales |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en labores relacionados con Sistemas combinacionales |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Utiliza diferentes sistemas de numeración y códigos alfanuméricos | Realiza conversión de un sistema numérico a otro. |  |  |  |  |  |
| Realiza conversión de un código a otro. |  |  |  |  |  |
| Simplifica funciones lógicas, mediante técnicas de algebra booleana y mapas de Karnaugh | Elabora circuitos con compuertas lógicas. |  |  |  |  |  |
| Mediciona niveles lógicos en circuitos con compuestos lógicos. |  |  |  |  |  |
| Demuestra uso de programas para simulación asistida por computador. |  |  |  |  |  |
| Investiga bibliográfica sobre postulados y teoremas de álgebra booleana |  |  |  |  |  |
| Simplifica funciones lógicas, mediante técnicas de algebra booleana y mapas de Karnaugh | Representa funciones lógicas en mintérminos y maxtérminos. |  |  |  |  |  |
| Simplifica funciones canónicas y no canónicas con álgebra booleana. |  |  |  |  |  |
| Simplifica funciones canónicas y no canónicas con diagramas de karnaugh. |  |  |  |  |  |
| Realiza diagramas electrónicos a partir de funciones simplificadas. |  |  |  |  |  |
| Reconoce montaje de circuitos lógicos a partir de funciones simplificadas |  |  |  |  |  |
| Identifica las características de las familias TTL y CMOS | Identifica los principales parámetros de los circuitos digitales integrados. |  |  |  |  |  |
| Reconoce los problemas técnicos par acople entre dispositivos integrados de diferente tecnología |  |  |  |  |  |
| Experimenta con diferentes sistemas de lógica combinacional de mediana escala de integración (MSI). | Elabora diagramas electrónicos con módulos combinacionales. |  |  |  |  |  |
| Construye tablas de verdad. |  |  |  |  |  |
| Elabora diagramas electrónicos. |  |  |  |  |  |
| Experimenta con dispositivos físicos. |  |  |  |  |  |
| Utiliza equipo de cómputo en el diseño y simulación de sistemas de lógica combinacional. |  |  |  |  |  |
| Utiliza términos de inglés técnico. |  |  |  |  |  |
| Implementa sistemas aritméticos binarios | Reconoce la distribución de pines de los dispositivos integrados y su función en hojas de datos técnicos. |  |  |  |  |  |
| Realiza montaje de sistemas sumadores y restadores de n bits. |  |  |  |  |  |
| Implementa sistemas aritméticos binarios | Realiza medición de niveles lógicos en circuitos de experimentación. |  |  |  |  |  |
| Realiza Montaje de sistemas sencillos de cálculo con ALU. |  |  |  |  |  |
| Realiza Medición de niveles lógicos en circuitos con ALU. |  |  |  |  |  |
| Elabora glosario de términos técnicos en inglés |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Electrónica Digital I |
| **Unidad de estudio:** Sistemas Secuenciales |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas con Sistemas Secuenciales |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Comprueba el comportamiento de los diferentes tipos de flip-flop | Realiza de diagramas electrónicos con flip-flop. |  |  |  |  |  |
| Experimenta con dispositivos flip-flop |  |  |  |  |  |
| Implementa sistemas de registros y contadores con flip-flop y módulos integrados | Elabora diagramas y montajes de circuitos electrónicos de sistemas con registros. |  |  |  |  |  |
| Interpreta la información contenida en diagramas de señales en función del tiempo de los manuales técnicos. |  |  |  |  |  |
| Reconoce el planteamiento de soluciones a problemas particulares con registros integrados |  |  |  |  |  |
| Determina las principales características técnicas de los dispositivos de conversión A/D y D/A | Interpreta datos técnicos de dispositivos comerciales. |  |  |  |  |  |
| Describe las partes que conforman los convertidores. |  |  |  |  |  |
| Determina términos técnicos en inglés |  |  |  |  |  |
| Construye circuitos con convertidores A/D y D/A | Realiza montaje de las aplicaciones seleccionadas. |  |  |  |  |  |
| Ejecuta mediciones con los instrumentos apropiados de los circuitos montados. |  |  |  |  |  |
| Experimenta virtual con computadores de las aplicaciones seleccionadas |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Electrónica Digital I |
| **Unidad de estudio:** Práctica empresarial II |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en Práctica Empresarial ll |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce la existencia de reglamentos internos de la empresa | Identifica los elementos que componen los reglamentos internos. |  |  |  |  |  |
| Describe del procedimiento para el uso de los diferentes reglamentos |  |  |  |  |  |
| Realiza labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo a su nivel educativo técnico | Ejemplifica el tipo y formato del informe a preparar |  |  |  |  |  |
| Identifica los elementos a considerar para realizar el trabajo asignado |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Electrónica Digital I |
| **Unidad de estudio:** Memorias y lógica programable |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la implementación y uso memorias |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Determina las características de los sistemas de almacenamiento de información | Elabora diagramas electrónicos con memorias. |  |  |  |  |  |
| Elabora el modelo de la arquitectura interna. |  |  |  |  |  |
| Verifica experimentalmente el modelo |  |  |  |  |  |
| Construye sistemas básicos de control con elementos programables | Construye un sistema elemental de control, para un motor paso a paso. |  |  |  |  |  |
| Verifica experimentalmente el sistema construido. |  |  |  |  |  |
| Construye sistemas básicos de control con elementos programables | Realiza Borrado y programación de memorias |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

# SUB-ÁREA:

# DIBUJO TÉCNICO

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Dibujo Técnico |
| **Unidad de estudio:** Diseño asistido por computadora |
| **Propósito:** Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la implementación de las técnicas del dibujo técnico como una herramienta de la especialidad. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Describe los requerimientos asociados al software específico para dibujo técnico | Identifica dispositivos especiales para usar el programa específico para dibujo técnico |  |  |  |  |  |
| Prepara el área de tra­bajo en el ambiente de un software específico | Identifica los pasos que se requieren para ini­ciar un dibujo. |  |  |  |  |  |
| Identifica la or­den que debe dar, para cada etapa del dibujo |  |  |  |  |  |
| Efectúa bloques y librerías | Realiza Inserción de un dibujo llamado como bloque. |  |  |  |  |  |
| Realiza creación de librerías con agrupación de bloques. |  |  |  |  |  |
| Acota elementos geométricos, mecánicos y arquitectónicos | Aplica todo tipo de acotado.  Rotular en forma normalizada planos técnicos.  Realiza de diferentes tipos de rotulados en planos técnicos |  |  |  |  |  |
| Realizar de diferentes tipos de rotulados en planos técnicos | Realiza las ventanas o vistas necesarias para realizar una axonometría  . |  |  |  |  |  |
| Realiza de dibujos de sólidos de caras planas utilizando los principios |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |