**MINISTERIO DE EDUCACION PÚBLICA**

**DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES TÉCNICAS**

**COLEGIO TECNICO PROFESIONAL……………**

**Especialidad: Mecánica General 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**

**DIBUJO TÉCNICO**

**SUB ÁREA**

**SOLDADURA**

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Soldadura |
| **Unidad de estudio:** Soldaduras especiales por arco eléctrico |
| **Propósito:** Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la mecánica de general. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Ejecuta soldaduras de diferentes juntas, utilizando materiales especiales para soldadura eléctrica por arco. | Reconoce las características generales de los metales no ferrosos. |  |  |  |  |  |
| Ejecuta soldaduras sobre materiales de aluminio en diferentes tipos de juntas, respetando las normas de seguridad. |  |  |  |  |  |
| Realiza juntas soldadas sobre fundiciones a base de hierro (hierros fundidos). | Describe las características de los electrodos del hierro fundido. |  |  |  |  |  |
| Ejecuta soldaduras sobre materiales de hierro fundido en diferentes tipos de juntas. |  |  |  |  |  |
| Aplica las normas de salud ocupacional. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiante y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Soldadura |
| **Unidad de estudio:** Soldaduras especiales por oxiacetileno. |
| **Propósito:** Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de diferentes tipos soldaduras especiales por oxiacetileno, respetando las normas de salud e higiene ocupacional. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Realiza juntas soldadas sobre aluminio en diferentes tipos de uniones. | Reconoce las características de los metales no ferrosos. |  |  |  |  |  |
| Prepara las juntas de soldar sobre materiales de aluminio. |  |  |  |  |  |
| Ejecuta soldaduras en diferentes tipos de juntas sobre materiales de aluminio. |  |  |  |  |  |
| Aplica las normas de salud ocupacional recomendadas para este tipo de soldadura de aluminio. |  |  |  |  |  |
| Ejecuta juntas soldadas sobre materiales de cobre y del hierro fundido. | Describe las características principales del hierro fundido. |  |  |  |  |  |
| Ejecuta soldaduras en materiales de cobre en diferentes tipos de juntas. |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Soldadura |
| **Unidad de estudio:** Soldaduras especiales por oxiacetileno. |
| **Propósito:** Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de diferentes tipos soldaduras especiales por oxiacetileno, respetando las normas de salud e higiene ocupacional. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Ejecuta juntas soldadas sobre materiales de cobre y del hierro fundido. | Ejecuta soldaduras sobre materiales de hierro fundido en diferentes tipos de juntas. |  |  |  |  |  |
| Aplica con precisión las normas de salud ocupacional. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiante y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Soldadura |
| **Unidad de estudio:** Proceso de soldadura G.M.A.W. |
| **Propósito:** Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de diferentes tipos de procesos de soldadura G.M.A.W, cumpliendo con normas internacionales. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Realiza soldaduras en diferentes materiales, tipos de posiciones con el proceso de soldadura G.M.A.W. | Reconoce las características de las máquinas de soldar con el proceso de soldadura G.M.A.W. |  |  |  |  |  |
| Practica con materiales en diferentes tipos de juntas. |  |  |  |  |  |
| Aplica las técnicas operacionales recomendadas. |  |  |  |  |  |
| Explica las características de los materiales a soldar. |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Soldadura |
| **Unidad de estudio:** Proceso de soldadura G.M.A.W. |
| **Propósito:** Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de diferentes tipos de procesos de soldadura G.M.A.W., cumpliendo con normas internacionales. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Realiza soldaduras en diferentes materiales, tipos de posiciones con el proceso de soldadura G.M.A.W. | Ejecuta soldaduras en diferentes tipos de juntas con el proceso G.M.A.W. aplicando las normas de salud e higiene. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiante y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Soldadura |
| **Unidad de estudio:** Proceso de soldadura G.T.A.W. |
| **Propósito:** Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de diferentes tipos de procesos de soldadura G.T.A.W. cumpliendo con las normas estandarizadas de calidad. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Ejecuta soldaduras en diferentes tipos de juntas en materiales de aluminio y acero inoxidable. | Determina los efectos del calor en los materiales de acero inoxidable y aluminio. |  |  |  |  |  |
| Ejecuta con precisión soldaduras en diferentes juntas de acero inoxidable y de aluminio. |  |  |  |  |  |
| Aplica con exactitud las normas de salud ocupacional. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiante y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

**SUB ÁREA**

**MECÁNICA GENERAL**

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mecánica general |
| Unidad de estudio: Máquinas herramientas convencionales |
| Propósito: Realiza prácticas relacionadas con las operaciones básicas del torno paralelo, cumpliendo con las instrucciones de  su profesor. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Clasifica las partes del torno paralelo, estructural y funcionalmente | Reconoce los principios y las normas de salud ocupacional al operar el torno. |  |  |  |  |  |
| Realiza operaciones básicas del torno paralelo. | Describe las características del equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo mecánico al realizar operaciones básicas del torno paralelo. |  |  |  |  |  |
| Explica las normas para la operación de equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo mecánico. |  |  |  |  |  |
| Describe los procedimientos para operar el torno paralelo. |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mecánica general |
| Unidad de estudio: Máquinas herramientas convencionales |
| Propósito: Realiza prácticas relacionadas con las operaciones básicas del torno paralelo, cumpliendo con las instrucciones de  su profesor. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Realiza operaciones básicas del torno paralelo. | Reconoce las características del equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo mecánico al realizar operaciones básicas del torno paralelo. |  |  |  |  |  |
| Clasifica las normas para la operación de equipo, maquinaria y herramientas utilizadas en el trabajo mecánico |  |  |  |  |  |
| Realiza prácticas relacionadas con las operaciones básicas del torno paralelo. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiante y firma:** | | | | | Fecha: | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mecánica general |
| Unidad de estudio: Control numérico computarizado |
| Propósito: Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de piezas utilizando el control numérico computarizado, cumpliendo con las normas internacionales establecidas. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Construye piezas en equipo didáctico con mandos de control numéricos computarizado. | Determina la secuencia con criterios de mecanizado |  |  |  |  |  |
| Elabora la programación de acuerdo al diseño o dibujo. |  |  |  |  |  |
| Realiza el preajuste de las herramientas. |  |  |  |  |  |
| Realiza la pieza de acuerdo al perfil. |  |  |  |  |  |
| Realiza el control de calidad de las piezas elaboradas. |  |  |  |  |  |
| Elabora programas de perfiles diversos con el simulador para equipos con mandos de control numérico computarizado. | Interpreta los códigos de programación. |  |  |  |  |  |
| Elabora el programa y verifica el perfil con simulador. |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mecánica general |
| Unidad de estudio: Control numérico computarizado |
| Propósito: Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la elaboración de piezas utilizando el control numérico computarizado, cumpliendo con las normas internacionales establecidas. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Explica los principios de las máquinas industriales de control numéricos y sus sistemas de programas en la elaboración de piezas. | Describe las partes que componen el panel de control. |  |  |  |  |  |
| Reconoce el accionamiento y el uso del panel. |  |  |  |  |  |
| Relaciona el proceso de construcción de una pieza con una máquina de control numérico. |  |  |  |  |  |
| Describe un proceso para la elaboración de piezas en una máquina CNC industrial. | Reconoce el proceso de fabricación con CNC. |  |  |  |  |  |
| Determina la etapa de preparación para la construcción de la pieza. |  |  |  |  |  |
| Prepara positiva y ordenada las herramientas. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiante y firma:** | | | | | Fecha: | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mecánica general |
| Unidad de estudio: Medición |
| Propósito: Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la medición de piezas mecánicas utilizadas en la industria, cumpliendo con las normas internacionales |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Aplica los métodos de lectura de los instrumentos de verificación y de medición. | Reconoce las generalidades de la metrología. |  |  |  |  |  |
| Practica ajustes y tolerancias. |  |  |  |  |  |
| Programa la aplicación de los ajustes y tolerancias. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiante y firma:** | | | | | Fecha: | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mecánica general |
| Unidad de estudio: Normalización técnica. |
| Propósito: Emplear conocimientos, habilidades y destrezas de normalización, utilizado en diferentes aplicaciones y criterios  técnicos. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce aspectos generales de la normalización y su importancia. | Reconoce los alcances de la normalización |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiante y firma:** | | | | | Fecha: | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mecánica general |
| Unidad de estudio: Tratamientos térmicos |
| Propósito: Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas con los tratamientos térmicos que requieren las piezas mecánicas, contemplando las normas de salud e higiene ocupacional. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Aplica tratamientos térmicos a piezas mecánicas, según su funcionamiento. | Clasifica las generalidades y las características de los tratamientos térmicos. |  |  |  |  |  |
| Reconoce los tipos de tratamientos térmicos y su aplicación industrial. |  |  |  |  |  |
| Aplica los métodos y los procedimientos empleados para efectuar los tratamientos térmicos. |  |  |  |  |  |
| Reconoce el diagrama de hierro- carbono. | Reconoce el comportamiento del calor en los tratamientos térmicos. |  |  |  |  |  |
| Expresa los tipos de constituyentes. |  |  |  |  |  |
| Efectúa el diagrama hierro- carbón. |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mecánica general |
| Unidad de estudio: Tratamientos térmicos |
| Propósito: Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas con los tratamientos térmicos que requieren las piezas mecánicas, contemplando las normas de salud e higiene ocupacional. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Aplica los tratamientos termo-químicos a los materiales. | Utiliza las técnicas operacionales para realizar los tratamientos termo-químicos, según su aplicación industrial. |  |  |  |  |  |
| Interpreta las normas de seguridad. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiante y firma:** | | | | | Fecha: | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mecánica general |
| Unidad de estudio: Motores eléctricos |
| Propósito: Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en diferentes tipos de motores eléctricos, utilizados en partes y componentes de máquinas industriales, respetando las normas de salud ocupacional. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Compara el funcionamiento de los motores monofásicos con otros motores. | Explica las características propias del motor. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiante y firma:** | | | | | Fecha: | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mecánica general |
| Unidad de estudio: Gestión Empresarial |
| Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas básicas para la elaboración de un plan de negocios sencillo. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce la gestión empresarial en el contexto actual. | Examina de la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa. |  |  |  |  |  |
| Elabora un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada. | Describe las técnicas para la identificación de nichos de mercado. |  |  |  |  |  |
| Aplica las técnicas y las estrategias para la selección de un producto. |  |  |  |  |  |
| Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta |  |  |  |  |  |
| Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto. |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mecánica general |
| Unidad de estudio: Gestión Empresarial |
| Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas básicas para la elaboración de un plan de negocios sencillo. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Observaciones y Estrategias por mejorar** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Elabora un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector industrial. | Distingue los diferentes componentes del plan de negocios. |  |  |  |  |  |
| Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios. |  |  |  |  |  |
| Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios. |  |  |  |  |  |
| Formula un plan de negocios sencillo para una actividad productiva cumpliendo las normas. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiante y firma:** | | | | | Fecha: | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

**SUB ÁREA**

**ENGLISH FOR**

**COMMUNICATION**