

**PLAN DE LA UNIDAD DIDACTICA DE MAQUINAS CONVENCIONALES I**

1. **DATOS GENERALES**

1.1 FAMILIA PROFESIONAL : MECANICA Y METALES

1.2. CARRERA PROFESIONAL : MECANICA DE PRODUCCION

1.3. MODULO PROFESIONAL : MECANIZADO I

1.4. UNIDAD DIDACTICA : MAQUINAS CONVENCIONALES I

**1.5.** SEMESTRE ACADEMICO : III **1.6.** NUMERO DE HORAS : 12 HORAS SEM/ 216 HORAS SEMESTRALES

**1.7. NUMERO DE CREDITOS**

1.8. FECHA DE EJECIÓN : 01 de Abril AL 09 de Agosto Del 2013

**1.9.** DOCENTE RESPONSABLE : David M. Reyes Lector

1.10. CORREO ELECTRONICO : david\_reyes\_99@hotmail.com

1.11. PAGINA WEB : [www.istene.edu.pe](http://www.istene.edu.pe)

1. **COMPETENCIA GENERAL**

Planificar, coordinar, supervisar y evaluar las labores productivas y de mantenimiento mecánico de una planta industrial; diseñar, fabricar y reconstruir elementos de maquinas, maquinas simples y matrices, mediante las maquinas herramientas y otras técnicas de producción, considerando las normas técnicas, seguridad e higiene industrial y conservación del medio ambiente

**III.- COMPETENCIA DEL MÓDULO**

Fabricar elementos mecánicos y maquinas, garantizando la calidad del producto.

**IV.- CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACION**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Capacidad terminal** | **Criterios de evaluación** | **Indicadores de evaluación** |
| Fabrica elementos mecánicos con maquinas-herramienta considerando normas técnicas de producción. | 1. Realiza correctamente el afilado de herramientas de corte. 2. Ubica correctamente el material para realizar su maquinado. 3. Correctamente mecaniza el material aplicando precisión y buen acabado superficial. | 1. Reconoce los ángulos de una herramienta de corte.  2. Utiliza adecuadamente el equipo de afilado.  3. Utiliza adecuadamente los implementos de seguridad personal.  1. Instala correctamente los accesorios de la maquina herramienta a utilizar.  2. Ubica correctamente la pieza a maquinar.  1. Realiza correctamente el maquinado utilizando la maquina herramienta adecuada.  2. Verifica las medidas y acabados superficiales con los instrumentos correspondientes.  3. Aplica correctamente las normas de seguridad e higiene. |

**V.- ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BÁSICOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semanas/ fechas** | **Elementos de capacidad** | **Actividades de aprendizaje** | **Contenidos básicos** | **Tareas previas** |
| 2Semanas  01/04 al12/04 | 1.- Prepara correctamente las herramientas de corte. | 1.1.- Afilado de las herramientas de corte para el taladro, torno.  1.2.- Afilado de una broca y una cuchilla HSS, barra con pastilla carburada. | Afilado  concepto  Proceso  Ángulos | Lectura sobre herramientas de corte. |
| 2 Semanas  15/04 al 26/04 | 2.-Prepara correctamente la sierra mecánica.  3.- Realiza el corte de un eje de diámetro 1 ½ “ | 2.1.-Instala correctamente la hoja de sierra en la maquina.  2.2.- Realiza el corte del eje. | Sierra Mecánica  Partes  Tipos    Hojas de sierra  Tipos | Lectura sobre la sierra mecánica |
| 3 Semanas  29/04 AL 17/05 | 3.2.-Prepara correctamente el taladro para realizar agujeros. | 1. Ubica correctamente la pieza en el taladro.  2. Ejecuta correctamente el taladrado en una plancha de acero. | Taladro  Partes  Funcionamiento  Tipos de taladro  Cadena cinemática  Velocidad de corte | Video sobre el funcionamiento del taladro. |
| 10 Semanas  19/05 AL 09/08 | 3. Ejecuta el mecanizado de piezas mecánicas de acuerdo a normas técnicas establecidas | 1.Aplanado de superficies en un eje .  2. Cilindra, moletea y realiza un cono en una barra cilíndrica.  3.Realiza una rosca de UNF, UNC.  4.Realiza un canal para fajas en v.  5. Realiza el canales estriados en un eje . | Cepillo  Partes  Funcionamiento    Torno  Partes  Tipos  Funcionamiento  Velocidad de corte  Cilindrado  Moleteado  Conos  Roscado  Canal para fajas.  Fresadora  Partes  Funcionamiento  Herramientas de corte.  Tipos de fresado. | Video sobre el funcionamiento de cepillo.  Video sobre el funcionamiento del torno  Video sobre el funcionamiento de la fresadora |

. PROGRAMACION DE LA UNIDAD DIDACTICA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTO**  **CAPACIDAD TERMINAL** | **CONTENIDOS** | | | **ACTIVIDADES DE**  **APRENDIZAJE** | **CRITERIOS**  **EVALUACIÓN** | **Semana** |
| **PROCEDIMIENTOS** | **CONCEPTOS** | **ACTITUDES** |
| Prepara correctamente las herramientas de corte. | Utiliza correctamente el esmeril para el afilado de una herramienta de corte. | .  Afilado  concepto  Proceso  Ángulos | Usa correctamente los implementos de seguridad personal  Mantiene limpio su área de trabajo. | **N° 1**.- Afilado de las herramientas de corte para el taladro, torno (broca, cuchilla HSS., pastilla carburada). | Elementos de maquinas son medidos con instrumentos de precisión con buena practica y exactitud. | **24** |
| 2.-Prepara correctamente la sierra mecánica.  3.- Realiza el corte de un eje de diámetro 1 ½ “ | Prepara correctamente la sierra mecánica para ser utilizada. | Sierra Mecánica  Partes  Tipos    Hojas de sierra  Tipos | **Nº 2:** Sierra mecánica.  Acondicionamiento de la maquina, ubicación de la hoja de sierra.  **N°3**: Realizar el corte de un eje de diámetro 1 ½”. | 24 |
| 3.2.-Prepara correctamente el taladro para realizar agujeros. | Prepara correctamente el taladro para ser utilizado. | 1. Ubica correctamente la pieza en el taladro.  2. Ejecuta correctamente el taladrado de # agujeros en una plancha de acero . | **N° 4:** Ubica correctamente la pieza en el taladro.  **N°5:** Ejecuta correctamente el taladrado en una plancha de acero de # agujeros. | 36 |
| 3. Ejecuta el mecanizado de piezas mecánicas de acuerdo a normas técnicas establecidas | -Prepara correctamente el cepillo para aplanar una superficie.  -Prepara correctamente el torno para realizar diferentes procesos de trabajos.  -Prepara correctamente la fresadora para realizar canales estriados. | Cepillo: Concepto, partes funcionamiento.    Torno: Partes  Tipos  Funcionamiento  Velocidad de corte  Cilindrado  Moleteado  Conos  Roscado  Canal para fajas.    Fresadora: Partes  Funcionamiento  Herramientas de corte.  Tipos de fresado. | **Nº 4:**Acondiciona el cepillo para realizar el aplanado de una superficie.  **N° 5:**Acondiciona el torno para realiza:  **Cilindrado de un eje.**  Moleteado .  Cilindra un cono.  Realiza el roscado de un esparrago.  Realiza un canal para fajas en V.  **N°6:** Acondiciona la fresadora para realizar canales estriados en un eje. | 24  72  24 |

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO ESTATAL DPTO DE MECANICA AUTOMOTRIZ Y

“NUEVA ESPERANZA” MECANICA DE PRODUCCION

**V.- METODOLOGÍA**

En el desarrollo de la unidad didáctica se utilizara:

* **El Método de Proyecto** permite a los alumnos, el dominio de una serie de técnicas y de conocimientos que les posibilita una mejor adaptación a los aprendizajes esperados. Para el desarrollo éste método se crearán las condiciones necesarias.
* **El Método de los cuatro pasos.** Con éste método el alumno adquiere el dominio de un procedimiento, por que empieza como observador para terminar ejecutando las operaciones con la supervisión del profesor. En su ejecución, se aplicará la técnica de la interrogación y de la demostración.

Se tendrá en cuenta los **conocimientos previos** de los alumnos, en el inicio de cada sesión de aprendizaje.

**V.- EVALUACIÓN**

**Conocimientos**

6.1. **Requisitos de aprobación**:

Para la aprobación de la unidad didáctica se tendrá en cuenta los criterios siguientes:

* La asistencia mínima 70%.
* La nota mínima aprobatoria de la U.D. Es trece 13) en escala vigesimal ( 0 – 20).
* El estudiante que obtenga 10, 11, 12 tiene derecho a recuperación. Dicha recuperación se realizará inmediatamente después de finalizada la capacidad terminal. Los estudiantes que obtengan menos de Diez (10) repetirán la UD.
* La nota final de la U.D. es la Nota de la última capacidad terminal.
* La evaluación comprenderá los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales,

**VII.- RECURSOS**

**Materiales Educativos :**

* Pizarra acrílica y Plumones.
* Libros y revistas especializadas.

**Los medios visuales :**

* Proyector Multimedia.
* Herramientas de Internet.

1. **BIBLIOGRAFÍA DE LA UNIDAD DIDACTICA**
   1. **Textual.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AUTOR** | **TITULO DE OBRA** | **EDITORIAL** |
| * Richard R Kibbe. | Manual de Maquinas Herramientas | Limusa |
| * Herlich Gerling. | Alrededor de las Maquinas Herramientas. | Reverte. |
| E. Oberg, E.D.Jones. | Manual del Ingeniero Mecanico | Labor.Barcelona |
|  |  |  |

* 1. **Virtual: Direcciones útiles de Internet**

|  |
| --- |
| El rincón del vago. |
| Wiki pedía |
| Youtube |
| Mecánica virtual.com |

### La Esperanza, Marzo del 2013

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ………………………………

##### David M. Reyes Lector. Lic. Jorge Luis Carranza Enrique Vargas Caseda.

##### Docente Responsable DIRECTOR Jefe Área académica