**PLAN DE UNIDAD DIDACTICA**

1. **DATOS GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. FAMILIA PROFESIONAL   2. CARRERA PROFESIONAL   3. MODULO PROFESIONAL   4. UNIDAD DIDACTICA   5. SEMESTRE ACADEMICO   6. EXTENSIÓN HORARIA   7. NUMERO DE CREDITOS   8. PERIODO DE EJECUCION   9. DOCENTE RESPONSABLE   10. CORREO ELECTRONICO   11. PAGINA WEB | : MECANICA Y METALES  : MECANICA DE PRODUCCION  : MECANIZADO CON MAQUINAS HERRAMIENTAS  : TECNICAS DE PRODUCCION : 2013– II : 05 HORAS SEMANA/ 95 SEMESTRALES  : 04  : 19//08/2013al 22/12/2013  : Ing. José Anonio Neciosup Cabanillas  :[josez2525@gmail.com](mailto:josez2525@gmail.com)  : [www.istene.edu.pe](http://www.istene.edu.pe)  [www.neciosuping.milaulas.com](http://www.neciosuping.milaulas.com). |

1. **COMPETENCIA GENERAL**

Planificar, coordinar, supervisar y evaluar las labores productivas y de mantenimiento en el interior de una planta industrial; ejecutar la construcción de piezas, elementos de máquinas y máquinas simples; brindar asistencia técnica en investigaciones conducentes al perfeccionamiento y mejora del funcionamiento de los equipos y máquinas herramientas.

1. **COMPETENCIA DEL MODULO**

Fabricar elementos mecánicos y máquinas garantizando la calidad del producto.

1. **CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACION**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Capacidad terminal** | **Criterios de evaluación** | **Indicadores de evaluación** |
| Realizar proyectos de fabricación de maquinaria de acuerdo a estándares de calidad. | Los proyectos de fabricación de maquinas son planificados en forma fiable, de acuerdo a los estándares de calidad. | 1. Planifica adecuadamente el ciclo de un proyecto 2. Elabora bosquejos y planos acotados correctamente de los elementos de máquinas a fabricar 3. Realiza el cálculo de costo de producción de maquinas. |
| Los proyectos de fabricación de maquinas son realizados con precisión de acuerdo a estándares de calidad. | 1. Habilita correctamente de acuerdo al plano los materiales del proyecto 2. Mecaniza los materiales de acuerdo al plano con calidad 3. Ensambla los materiales y termina el proyecto planificado. 4. Elabora un informe técnico conteniendo sus diferentes elementos necesarios |

**ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BÁSICOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semanas/ fechas** | **Elementos de capacidad** | **Actividades de aprendizaje** | **Contenidos básicos** | **Tareas previas** |
| **Semanas 1**  21/08/2013 | Planear la fabricación de elementos de maquinas y maquinas de acuerdo a los parámetros de producción. | Nº1: Planeamiento del PROYECTO  Proyección de video de proyecto ejecutado prototipo | * Técnicas de Producción y rentabilidad. * Planeamiento del proyecto * Evaluación inicial del Mercado y la determinación   de necesidades.   * Plan, programa, proyectos y actividades : características y aplicaciones en una empresa de producción. | Nociones de Estudio de mercado  Nociones de proyectos |
| **Semana 2**  28/08/2013 | Nº 2 Determinación de la Idea del proyecto | * Ciclo de un Proyecto * Gestión de los proyectos basada en resultados | Tipos de empresa, empresa de producción y empresa de servicios |
| **Semana 3**  04/09/2013 | Nº 3:  Elaboración de croquis y planos de anteproyecto | * Dibujo de diseño: croquis, anteproyecto y proyecto . Planos: Dibujos, acotado, tipos de acotado industrial | Escalas de medidas  Modelo FORD-T: Inicio de la “producción en serie”. |
| **Semana 4**  11/09/2013 | Calcular los costos de producción de la fabricación de elemento mecánico o maquinas. | Nº 4 : Elaboración de planos a detalle | * Tipos de producción y * Fabricación de un elemento mecánico estableciendo costos de producción y precios de mercado. Análisis de diferentes técnicas de producción del mismo elemento o elementos sustitutos. | -Dibujo básico  -Autocad  Estandarización |
| **Semana 5**  18/09/2013 | Nº5:  Elaboración de presupuesto. | * Determinación de los costos de fabricación, costos unitarios * Elaboración de presupuesto de operación | Elaboración de cuadros en exel |
| **Semana 6**  25/09/2013 | Nº6:  Elaboración de cronograma de actividades. | * Diseño de la hoja de ruta de operaciones del proyecto. |
| **Semana 7 a la**  **Semana 18**  **02/10/13 a 22/12/13** | Ejecutar proyectos de fabricación de elementos de máquinas y maquinas | Nº 7: Preparación de los elementos necesarios para iniciar el proyecto | * Trazado y habilitación de materiales. * Métodos o Técnicas de habilitación de materiales * Necesidad de innovar | * Mecánica de banco y ajuste. * Tecnología de la soldadura. * Torno y cepillo. |
| Nº 8: Mecanizado de elementos mecánicos | * Mecanizado de elementos del proyecto. * Métodos o técnicas de mecanizado y/o fabricación de elementos mecánicos |
| Nº 9: culminación del proyecto y control de calidad | * Ensamblaje de elementos mecánicos del proyecto. * Métodos y/o técnicas de ensamblaje, con tendencia a la producción en serie. * Control de calidad del proyecto. * Características del Informe técnicos del proyecto. |  |

PROGRAMACION DE LA UNIDAD DIDACTICA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | | | | **Actividades de aprendizaje** | **Criterios de evaluación** | **Duración**  **(Horas)** |
| **Elementos de Capacidad** | **Conceptos** | **Procedimientos** | **Actitudes** |
| Planear la fabricación de elementos de maquinas y maquinas de acuerdo a los parámetros de producción. | * Técnicas de Producción y rentabilidad. * Evaluación inicial del Mercado y la determinación   de necesidades.   * Plan, programa, proyectos y actividades : características y aplicaciones en una empresa de producción. * Ciclo de un Proyecto * Gestión de los proyectos basada en resultados * Planeamiento del proyecto * Dibujo de diseño: croquis, anteproyecto y proyecto . Planos: Dibujos, acotado, tipos de acotado industrial | * Realiza el planeamiento de producción de fabricación de equipo, maquinas y elemento de maquinas. | Muestra iniciativa y creatividad | Nº 1: Planeamiento del PROYECTO  Determinación de la Idea del py.  Elaboración de croquis y planos de anteproyecto | Los proyectos de fabricación de maquinas son elaborados, en forma fiable, de acuerdo a los estándares de calidad. | 10 |
| Calcular los costos de producción de la fabricación de elemento mecánico o maquinas. | * Tipos de producción y * Fabricación de un elemento mecánico estableciendo costos de producción y precios de mercado. Análisis de diferentes técnicas de producción del mismo elemento o elementos sustitutos. * Determinación de los costos de fabricación, costos unitarios * Elaboración de presupuesto de operación * Diseño de la hoja de ruta de operaciones del proyecto. | * Determinación de los costos de fabricación, costos unitarios * Elaboración de presupuesto de operación * Técnicas de medición del trabajo | intercambio de opiniones en el trabajo | Nº 2 : Elaboración de planos a detalle  Nº 3: Elaboración de un presupuesto. | 20 |
| Ejecutar proyectos de fabricación de elementos de maquinas , o maquinas | * Trazado y habilitación de materiales. * Métodos o Técnicas de habilitación de materiales * Necesidad de innovar * Mecanizado de elementos del proyecto. * Métodos o técnicas de mecanizado y/o fabricación de elementos mecánicos * Ensamblaje de elementos mecánicos del proyecto. * Control de calidad del proyecto. * Características del Informe técnicos del proyecto. | * Realización de un proyecto * Analiza y procesa información sobre los planes de producción. Prepara pedidos de materiales, ordenes de trabajo e informes para órganos superiores * Uso y manejo de documentos técnicos, Distribución de planta | Participa del trabajo en equipo | Nº 4: Preparación de los elementos necesarios para iniciar el proyecto  Nº 5: Mecanizado de elementos mecánicos  Nº 6: culminación del proyecto y control de calidad | Los proyectos de fabricación de maquinas son realizados con precisión de acuerdo a estándares de calidad. | 65 |

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

**VII. EVALUACIÓN**

**Conocimientos**

7.1. **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,

**VIII.- RECURSOS**

**Materiales Educativos :**

* Pizarra acrílica y Plumones.
* Herramientas manuales (Sierra, Limas, llaves, etc.)
* Maquinas herramientas (Torno, Fresa)
* Equipos de soldadura (Smaw. MIG MAG, Oxicorte, Plasma)

**Los medios visuales :**

* Proyector Multimedia.
* Herramientas de software Microsoft office
* Software de dibujo y diseño de elementos mecánicos. (AutoCAD 2013)

1. **BIBLIOGRAFÍA**
   1. **Textual.**

* LarburuArrizalaga (1994)” Máquinas prontuario. Técnicas, máquinas, herramientas” Ediciones Paraninfo. S.A.
* Ginjaume Pujadas, (2005) “Ejecución de procesos de mecanizado, conformado y montaje” Ediciones Paraninfo. S.A
* Pablo Comesaña (2003) “Mecanización de Piezas con Máquinas y Herramientas Convencionales” Ideaspropias Editorial.
* Daniel Sipper (1998). Planificación y programación de la producción. México.Ed. McGraw-Hill,
* Cristóbal del Río González. Costos I, II Editorial EFECSA.
  1. **Virtual: Direcciones útiles de Internet**
* <http://www.monografias.com/trabajos12/concalgra/concalgra.shtml>
* <http://www.fao.org/docrep/003/V8490S/v8490s06.htm>
* <http://www.doi.icai.upcomillas.es/OrgProd/material_didactico.htm>
* [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6825/11CAPITULO5.pdf?sequenc"e=11](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6825/11CAPITULO5.pdf?sequenc%22e=11) “Del artesano a la producción en serie”.

### La Esperanza, Agpstp del 2013

Lic. Luis E. Vargas CacedaLic. Lic. Jorge Luis Carranza

Jefe de área DIRECTOR

##### Ing. José A. Neciosup Cabanillas

##### Docente del Curso