



Programa de Taller

1. NOMBRE DE LA UNIDAD CURRICULAR

Taller

2. CRÉDITOS

6 créditos

3. OBJETIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

Se pretende con esta actividad que el estudiante pueda tener un acercamiento a algunas plantas industriales, así como a algunas operaciones de taller, como soldadura, máquinas-herramientas, ajustes, etc.

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

El curso tiene una extensión de un semestre, con una carga horaria semanal de 4 (cuatro) horas durante 15 sesiones, totalizando 60 horas de curso.

5. TEMARIO

1. Seguridad Industrial: Conocimientos básicos que permitan prevenir todo tipo de riesgo. Identificar riesgos originados por personas, equipos, materiales y ambiente. Adoptar posturas correctas en la relación de sus actividades. Reconocer el estado correcto de las herramientas y/o máquinas. Describir riesgos comunes en procesos industriales.
2. Ajuste y Trazado: Operaciones básicas de ajuste en bancos, montajes y desmontajes. Técnicas de medición y control de propiedades físicas y tecnológicas. Medida de longitudes con regla graduada y calibre con nonio. Trazado de rectas y

14
cabece

arcos de circunferencia sobre superficies planas utilizando punta de trazar, gramil, escuadra, goniómetro y compás. Medir y comparar ángulos con goniómetro simple. Aserrar metales a mano. Limar superficies planas, plano paralelo, planas en ángulo, curvas cóncavas y convexas con luma plana, cilíndrica y triangular, bastarda, media fina y fina. Afilar en la amoladora brocas helicoidales. Agujerear en taladradora y selección de velocidad adecuada. Cortar con tijera o cizalla manual. Avellanar cónico y cilíndrico. Ajustar piezas a ensamblar. Roscar machos y terrajas a mano. Medir longitudes y ángulos con instrumentos de medición directa e indirecta. Verificar y controlar ruedas dentadas y roscas. Controlar luces, holguras, tolerancias y estado superficial.

3. Torno: Preparación del torno, del material y de las herramientas. Sistemas de fijación de las piezas al torno. Refrentear. Torneado cilíndrico exterior e interior. Torneado cónico exterior e interior. Ajustes cilíndricos exteriores e interiores, con instrumentos de medición y calibres patrón. Roscado exterior e interior de roscas triangulares, cuadradas y trapeciales. Acondicionar las herramientas, máquinas y equipos. Precauciones específicas para trabajos en torno.
4. Fresadora: Componentes básicos y dispositivos de una fresadora universal. Montar morsa en fresadora y material en la morsa. Alinear morsa y material. Montar portafresas y fresas. Montar cabezal universal en la fresadora. Fresar tangencial y frontal superficies planas horizontales. Fresar superficies verticales. Fresar ranuras rectas. Montar y preparar aparato divisor. Fresar dientes frontales. Fresar dientes rectos para engranajes cilíndricos exteriores. Lubricación y conservación de la fresadora. Precauciones específicas para trabajo en fresadoras.
5. Soldadura: Encender y mantener el arco eléctrico (Electrodos celulósicos, rutilico y básico). Puntear por arcos. Correr cordones sobre chapa (Electrodos celulósico, rutilico y básico). Soldar por arco a tope con y sin chaflán en posición plana horizontal (Electrodos celulósico, rutilico y básico). Regular equipo para un electrodo en función de los materiales a unir. Preparar equipo de soldadura oxiacetilénica. Puntear con equipo oxiacetilénico. Soldar con y sin material de aporte en posición plana horizontal. Utilización de equipos de soldar TIG y MIG. Precauciones específicas para trabajo en soldadura y elementos de protección adecuados.

6. BIBLIOGRAFÍA

Tema	Básica	Complementaria
1 Seguridad industrial	1	
2 Ajuste y trazado	1	2,3

*15
Revisar*

3 Torno	1	2,3
4 Fresadora	1	2,3
5 Soldadura	1	6

6.1 Básica

1. Hütte. (1978). Manual del Ingeniero de Taller, 2V. Barcelona: Gil

6.2 Complementaria

2. Heinrich Gerling (1981). Alrededor de las máquinas-herramientas. Barcelona: Reverté S.A.
3. Segundo Estevez, Pedro Sanz (1977). La medición en el Taller Mecánico. Barcelona: Biblioteca CEAC (De Mecánica)
4. Hoffman, Edward (1992). Instrumentos Básicos de Medición. Limusa
5. Dubbel (1977). Manual del Constructor de Máquinas. Barcelona: Labor S.A.
6. HENRY HORWITZ (2002), Soldadura, Aplicaciones Y Practica. Alfaomega Colombiana S.A.

7. CONOCIMIENTOS PREVIOS EXIGIDOS Y RECOMENDADOS

7.1 Conocimientos Previos Exigidos: No se requieren conocimientos previos exigidos

7.2 Conocimientos Previos Recomendados: No se requieren conocimientos previos, ya que con las tareas prácticas desarrolladas en los diferentes talleres obtendrán una introducción a los diferentes procedimientos de fabricación y utilización de materiales en la industria mecánica.

ANEXO A**Para todas las Carreras**

Esta primera parte del anexo incluye aspectos complementarios que son generales de la unidad curricular.

A1) INSTITUTO

Esta unidad es dictada por UTU (ANEP - CETP).

A2) CRONOGRAMA TENTATIVO

Semana 1	Seguridad Industrial
Semana 2	Ajuste y Trazado
Semana 3	Ajuste y Trazado
Semana 4	Torno
Semana 5	Torno
Semana 6	Torno
Semana 7	Torno
Semana 8	Fresadora
Semana 9	Fresadora
Semana 10	Fresadora
Semana 11	Fresadora
Semana 12	Soldadura
Semana 13	Soldadura
Semana 14	Soldadura
Semana 15	Soldadura

A3) MODALIDAD DEL CURSO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Se aprueba el curso con el 75% de asistencias y superando las tareas manuales desempeñadas en las prácticas.

A4) CALIDAD DE LIBRE

No se puede acceder a la calidad de libre

A5) CUPOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

Handwritten signature

No corresponde

18
diez de

ANEXO B para las carreras Ingeniería Industrial Mecánica e Ingeniería Naval

B1) ÁREA DE FORMACIÓN

Taller

B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS

Curso: El estudiante debe reunir un mínimo de 100 créditos.

Examen: No corresponde.

APROB RES. CONSEJO DE FAC. ING.

Fecha 17/11/2020 Exp. 060190 - 000333-01