



PROGRAMA DE ASIGNATURA

ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	INGENIERIA CIVIL MECANICA			
Nombre de la asignatura	TALLER MECANICO			
Código de la asignatura	MEME 35			
Año/Semestre	2 ^{do} AÑO / III SEMESTRE			
Coordinador Académico	HERMAN OCHOA MEDINA			
Equipo docente				
Área de formación	PROFESIONAL			
Créditos SCT	3 CRÉDITOS			
Horas de dedicación	Actividad presencial	HORAS PEDAGÓGICAS 4 P	Trabajo autónomo	HORAS CRONOLÓGICAS 3 C
Fecha de inicio	MARZO 2024			
Fecha de término	JULIO 2024			

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura de formación profesional, obligatoria, teórico-prácticas que contribuye al desarrollo de las competencias específicas en su nivel inicial e intermedio.

1.2. Genera metodologías y procedimientos para desarrollar tareas de montaje industrial respetando normas de seguridad calidad y medio ambiente.

2.2 Diseña sistemas de Manufactura para el crecimiento de la industria metal Mecánica de la región, usando herramientas tecnológicas y resguardando la calidad, seguridad y medio ambiente.

3.1 Gestiona mantenimiento de máquinas y equipos industriales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.2.1.1 Identifica diversas técnicas en el armado y desarmado de las máquinas y equipos clasificando sus componentes.

2.2.1.3 Identifica las normas relativas a las herramientas y equipos que son requeridos en la manufactura.

3.1.1.1 Identifica los riesgos asociados a los procesos de mantención y las normas de seguridad a través de experiencias de inducción.

UNIDAD I: HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS MECÁNICOS.

CONTENIDO

- 1.1.- Herramientas comunes de taller (martillos, sierras, limas, llaves etc.)
- 1.2.- Elementos de Transmisión.
 - 1.2.1.- Con elementos rígidos. (Engranajes rectos, helicoidales, cónicos, tornillos sinfín y cremalleras)
 - 1.2.2.- Con elementos flexibles (correas planas y en V, cadenas)
 - 1.2.3.- Accesorios: ejes chavetas, pasadores, poleas, sprockets, seguros, etc.
- 1.3.- Elementos de Apoyo: bujes y rodamientos.
- 1.4.- Elementos de fijación: tornillos, pernos, esparrago, remaches, etc.
- 1.5.- Elementos de amortiguación: resortes, barras de torsión, amortiguadores hidráulicos, materiales flexibles (elastómeros) etc.
- 1.6.- Elementos de acoplamiento, frenado y otros: embragues, frenos, volantes, levas cigüeñales, biela-manivela, etc.

UNIDAD II: PROCESOS DE MANUFACTURA Y MAQUINAS HERRAMIENTAS.

CONTENIDOS

- 2.1.- Introducción y concepto de máquina-herramienta.
- 2.2.- Taladrado. El taladro: herramientas, capacidades, aplicaciones y tamaños etc. Demostraciones en taller de parte del profesor y ejecución del alumno de una operación sencilla.
- 2.3.- Tornado. El torno: Herramientas, capacidades, aplicaciones, tamaños, etc.
- 2.4.- Fresado. La fresadora: herramientas, capacidades, aplicaciones, tamaños, etc. Demostraciones en taller de parte del profesor y ejecución del alumno de una operación sencilla.
- 2.5.- Cepillado. La cepilladora : herramienta, capacidades, aplicaciones, tamaños etc.y demostración en taller.
- 2.6.- Máquina CNC.
- 2.7.- Proceso de soldaduras.
 - 2.7.1.- Principios de la soldadura: sin fusión y con fusión.
 - 2.7.2.- Tipos de proceso de soldadura: con gas, al arco manual con electrodo revestido, arco sumergido, MIG/MAG, TIG, por resistencia eléctrica, soldadura plasma, por fricción etc.
 - 2.7.3.- Materiales de Aporte.

UNIDAD III: METROLOGÍA E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.

CONTENIDO

3.1.- Ámbitos de la metrología.

3.2.- Ajustes y tolerancia.

3.3.- Calidad y conformidad.

3.4.- Instrumentos de medición.

3.4.1.- mediciones de longitud, cinta de geomensor, flexómetro, pie de metro, tornillo micrométrico. (Ejercicios Prácticos).

3.4.2.- Mediciones de Angulo; transportador, escuadras, goniómetros. (Ejercicios prácticos.)

3.4.3.- Mediciones diversas: temperatura, fuerzas, masas, presiones, velocidades angulares (rpm), rugosidad superficial, instrumentos de control de calidad.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS
1.2.1.1 Identifica diversas técnicas en el armado y desarmado de las máquinas y equipos clasificando sus componentes.		-
2.2.1.3 Identifica las normas relativas a las herramientas y equipos que son requeridos en la manufactura.		
3.1.1.1 Identifica los riesgos asociados a los procesos de mantención y las normas de seguridad a través de experiencias de inducción.		

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Joseph Edward Shigley Charls, R. Mis Chre, "Diseño de Ingeniería Mecánica", 5ª Edición, McGraw-Hill, 1996, México.
- 2.- L. Mendel, "Soldadura por Arco", Manual Práctico.
- 3.- Paul Schimpke, Hars. A. Horn y J. Ruge, "Tratado General de Soldadura".
- 4.- Geerling, "Alrededor de la Maquinas Herramientas".
- 5.- Berza, "Fresados y rectificados".