LABORATORIO DE TECNOLOGIA AVANZADA DE MANUFACRURA (LabTAM)

**Objetivo del LabTAM**

El Objetivo del Laboratorio de Tecnología de Manufactura (LabTAM), consiste en ser un medio para la preparación y realización de prácticas de manufactura, diseño y fabricación de prototipos de productos y principalmente la de preparar a los alumnos en la práctica, aprendiendo y operando las diversas maquinas existentes en el laboratorio, así como los diferentes equipos automatizados, similares a los que se encuentran en la industria, para que éstos tengan un conocimiento más real para lograr un nivel más competitivo, así como brindarle un espacio a los alumnos en el cual puedan reafirmar, aplicar y desarrollar los conocimientos adquiridos de las distintas materias que cursan durante la carrera.

Ofrece apoyo a usuarios (profesores, egresados, tesistas, alumnos) de las diversas carreras de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, tales como, la maestría en manufactura, Ing. Industrial, Ing. en Diseño, Ing. en Mecatronica, en el soporte de las áreas de : Diseño Asistido por Computadora , Diseño de productos, Procesos y Herramentales, Proyectos Terminales, Sistemas de Simulación, Simulación de diseño y Distribución de Planta, Manufactura Asistida por Computadora, Robótica, Células de Manufactura, Resistencia de Materiales, Mecánica de Fluidos, Ergonomía, etc.

**Misión del LabTAM**

El laboratorio de Tecnología Avanzada de Manufactura (LabTAM), perteneciente a la Jefatura de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, tiene como misión esencial, la prestación de un servicio calificado de índole académico, que contribuya a la formación universitaria que se promulgue en la institución.

Además, la prestación de servicios al sector industrial que generen una relación benéfica para ambas partes; todo controlado por un adecuado sistema de control, por medio de la utilización de los equipos, maquinaria e instrumentos de alta tecnología y asistido por profesores capacitados en las diferentes áreas de la manufactura.

**Visión del LabTAM**

La visión del LabTAM, es convertirse y ser uno de los mejores laboratorios universitarios con tecnología de primera y adecuada para servir como medio y soporte a las actividades académicas de docencia con la finalidad de desarrollar excelentes profesionales, y apoyar en las actividades de investigación y desarrollo que den solución a problemas reales de la región, contribuyendo al crecimiento tecnológico tanto de la región como del estado.

**Equipo con que cuenta el LabTAM**

|  |  |
| --- | --- |
| **MAQUINARIA Y EQUIPO** | **INTRUMENTOS DE MEDICION** |
| Fresadora CNC, Fanuc (2 equipos) - CHALLENGER | Decibelímetro, Steren, HER-400 |
| Torno CNC 16”x40” | Bascula, Camry, EF522BW |
| Torno Universal – TRENS SN32 | Fototacometro, Tif, 780 |
| Mini-Torno PHASE II MBT-210 (6 equipos) | Higrómetro, Taylor (2 equipos) |
| Electro-erosionadora (E.D.M) – E.D 203 | Anemómetro, Extech |
| Sistema de Corte por Plasma - CUTMASTER A80 | Luxometro, Extech, |
| Termo-formadora de vacío – HERMAQ 75CA | Cronometro Digital, ExtecH (7 equipos) |
| Inyectora – KAWAGUCHI JEKS-120 | Calibrador Termómetro, Oyster |
| Prensa-Troqueladora – WARCO PRESS 100-2-72 | Higrótermetro, Extech |
| Fresadora Vertical – ALLMILL 949 | Termo-Anemómetro, Extech |
| Maquina Universal de Ensayos Físicos – AUTOGRAPH AGS-J SHIMADZU | Medidor de Monóxido de Carbon, Fluke, CO-220 |
| Brazo de Robot - RobotWorx ARC MATE 100 | Termómetro Infra-Rojo |
| Diversas Soldadora: de Arco CA , de Arco CD | Manómetros |
| Cortadora por Plasma – INFRA HOT POINT 750 | Micrómetros |
| Afiladora de cortadores – DAREX E90B | Contadores |
| Tronzadora de metal de 14” – MAKITA 2414NB | Plicometro |
| Sierra Cinta de 10” – TITANIUM TS-250A | Micrómetro de profundidad de 0-6” |
| Equipo de oxicorte – INFRA POWER LINE | Manómetros estándar |
| Rota-metro de area variable – BLUE-WHITE | Calibrador electrónico Fowler (3 equipos) |
| Sistema Didáctico y Sistema de Refrigeración | Juego de indicador y Base magnética Fowler |
| Sala de Computo (NX, Plant Simulation) | Flexo metros de 8 metros |
| Campana extractora de gases | Transportador Universal |
|  | Calibrador de alturas con caratula de 12” |

**Software de Laboratorio de Tecnología de Manufactura (LabTAM)**

* NX : Es un CAD orientado principalmente al diseño industrial y mecánico. Enfatizando en áreas de Diseño, Simulación y Manufactura.
* PLAN SIMULATION: Tecnomatix Plant Simulation es un software para el modelado y simulación de sistemas de producción y procesos, distribución y diseño de planta, optimización de flujo de material, planeación de logística, utilización de recursos, etc.
* MATLAB: Es un software matemático que ofrece un entorno de desarrollo integrado (IDE) con un lenguaje de programación propio (lenguaje M). Entre sus prestaciones básicas se hallan: la manipulación de matrices, la representación de datos y funciones, la implementación de algoritmos, la creación de interfaces de usuario (GUI) y la comunicación con programas en otros lenguajes y con otros dispositivos hardware.
* SMARTDRAW y MICROSOFT VISIO: Programa ideales para crear diagramas, esquemas de trabajo, dibujos técnicos, etc. Se hacen con gran facilidad diagramas de flujo, calendarios y horarios, formularios de negocio, diagramas de redes, diagramas de planta de edificios, servicios de ingeniería.
* WINQSB: Software de administración de la producción y las operaciones que cuenta con módulos para la solución de problemas de planeación y control de la producción, investigación de operaciones, control estadístico de la calidad, administración de proyectos y distribución de plantas utilizando los métodos cuantitativos utilizados en la ingeniería industrial.
* MICROSOFT PROJECT: Es una herramienta de planeación, programación y control de proyectos.
* OFFICE 2007, MATHEMATICA, LABVIEW, SOLIDWORDS… entre otros.

**Presupuesto de Gasto para el 2010**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Concepto** | **# unitario** | **Cant.** | **Total** | **Justificación** |
|  |  |  |  |  |
| FAMA SA de CV (fresadoras CNC, torno universal) | $ 12,000 | 1 | $ 12,000 | Mantenimiento Preventivo y/o correctivo |
| MAINCASA (Tornos, sierra, fresa, electro) | $ 12,000 | 1 | $ 12,000 | Mantenimiento Preventivo y/o correctivo |
| Sistema de Corte por Plasma | $ 10,000 | 1 | $ 10,000 | Mantenimiento Preventivo y/o correctivo |
| Inyectora de Plasticos | $ 10,000 | 1 | $ 10,000 | Mantenimiento Preventivo y/o correctivo |
| Prensa-torqueladora | $ 10,000 | 1 | $ 10,000 | Mantenimiento Preventivo y/o correctivo |
| Maquina Universal de Ensayos | $ 10,000 | 1 | $ 10,000 | Mantenimiento Preventivo y/o correctivo |
| INFRA SA de CV (Soldadoras) | $5,000 | 1 | $5,000 | Mantenimiento Preventivo y/o correctivo |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Aceite Vactra (12 cub) | $ 450 | 12cub | $5,400 | Consumible de Fresadoras y Tornos |
| Aceite Refrigerante (3 cub) | $ 500 | 3 cub | $1,500 | Consumible de Tornos, y Fresadoras |
| Aceite Dieléctrico (10 cub) | $ 900 | 10cub | $9,000 | Consumible de Electroerosionadora |
| Aceite SAE 20W50 (3 cub) | $ 500 | 3 cub | $1,500 | Consumible para Prensa-Torqueladora |
| Lubricante sintético para compresor (20 lts) | $ 50 | 20lts | $1,000 | Consumible para compresor |
| Cortadores verticales y de Bola | $ 400 | 15pza | $6,000 | Consumible de las Fresadoras |
| Buriles | $ 250 | 16pzs | $4,000 | Consumible de los Tornos |
| Insertos | $ 60 | 40pzs | $2,400 | Consumible de los Tornos |
| Llaves, Machuelos, Pinzas, brocas, lijas, taquetes, Desarmadores, Tornillería, pijas, papelería, guantes, pilas, mantenimiento en general | $ 10,000 | 1 | $10,000 | Herramental-consumible del Laboratorio |
| Boquillas, electrodos de cortadores por plasma | $ 150 | 15pza | $2,250 | Consumible de cortadores por plasma |
| Placa de acero al carbón de 1 1/2 | $ 7500 | 3mts | $22,500 |  |
| Redondo de 1” | $ 750 | 3 | $2,250 |  |
| Redondo de 2” | $ 2,800 | 2 | $5,600 |  |
| Barra de Nylamid de 1” | $ 210 | 3 | $630 |  |
| Barra de Naylamid de 2” | $ 760 | 3 | $2,250 |  |
| Solera de cobre de 4 x 1/4 | $ 4,300 | 1 | $4,300 |  |
| Hoja de MDF de 18mm | $ 460 | 10 | $4,600 |  |
| Redondo de acero de 1” | $ 1,400 | 2 | $2,800 |  |
| Redondo de acero de 1 ½” | $ 1,100 | 2 | $2,200 |  |
| Lamina de acero al carbon | $20/KG |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |