



**Laboratorio de Tiempos y Movimientos
con 4 Cabinas Ergonómicas**

www.dedutel.com



SOLUCIONES INTEGRALES
PARA LA EDUCACIÓN
TECNOLÓGICA

Laboratorio de Tiempos y Movimientos con 4 Cabinas Ergonómicas



MARCA: DEDUTEL

MODELO: LTM4C

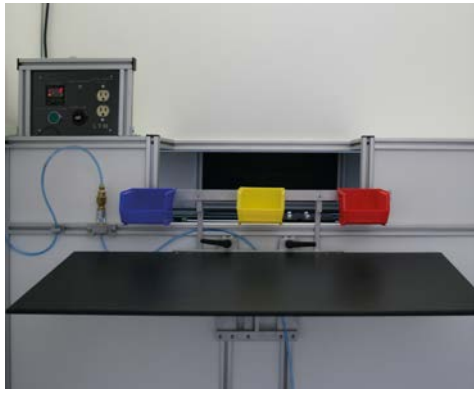
ESPECIFICACIONES

El Laboratorio cuenta con un sistema que, de manera controlada, genera los diferentes tipos de condiciones que se pueden presentar en el trabajo, las cuales pueden ser medidas con un alto grado de precisión, con el fin de llevar a cabo su análisis matemático, con lo que se hace posible el establecimiento de elementos fehacientes que permiten implementar programas de tiempos y movimientos adecuados a las necesidades de los procesos de producción. Asimismo, incluye una propuesta pedagógica estructurada a partir de prácticas que son organizadas en una o más situaciones de aprendizaje, cada una de las cuales permite integrar el uso de los equipos de experimentación y práctica a las posibilidades del equipo de adquisición de datos.

El laboratorio se compone de cuatro cabinas con las siguientes características:

En las cuatro cabinas, son simuladas las diferentes condiciones ambientales que se pueden presentar durante los procesos de producción y cuentan con un panel, en el que se colocan los sensores que registran las variaciones de los principales parámetros físicos y biológicos, así como todos los elementos necesarios para establecer condiciones ambientales controladas.





Poseen las conexiones necesarias para conectar de forma externa los cables de transmisión de datos, transmisión de audio, transmisión de video, así como la alimentación eléctrica.

La cabina tiene un área de trabajo de 1560 mm de largo x 1310 mm de ancho x 2160 mm de altura. Está construida de materiales que permiten un adecuado aislamiento del exterior, cuenta con una

herramienta neumática para desarrollo de tareas específicas, una silla ergonómica ajustable, un tapete antifatiga para cuando no sea requerido el uso de la silla ergonómica, una mesa de trabajo plegable que puede ser montada en tres paredes de la cabina, sobre la mesa se tienen tres contenedores de colores para colocación del material didáctico para estudio de trabajo.

La estructura de la cabina está construida en perfil de ensamble de aluminio bajo la norma NMX-B-116-1996.

También, cuenta con una sección de procesamiento y análisis de datos conformado por cinco mesas con capacidad para alojar el equipo de Adquisición de datos y el monitor de observación.

Sistema de Monitoreo

El laboratorio de tiempos y movimientos incluye un sistema de monitoreo interno (CCTV), que tanto el profesor como a los alumnos les permite visualizar las actividades realizadas al interior de ésta; La práctica realizada queda almacenada en video y se resguarda en el DVR para su posterior análisis. Dicho Sistema está conformado por:

Una cámara de inspección a color por cabina, que se conecta al DVR.

Un monitor para las cuatro cabinas.

DVR.

Juego de sensores:

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

Termómetro, para efectuar mediciones de temperatura.

Higrómetro, para efectuar mediciones de la humedad relativa del aire.

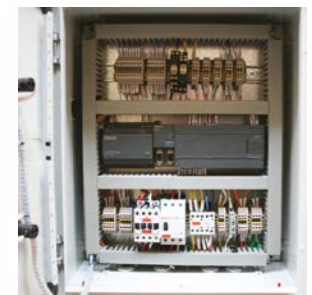
Oxímetro, para efectuar mediciones de oxígeno en el aire.

Sonómetro: Sensor de sonido para efectuar mediciones de nivel de intensidad sonora.

Fotómetro, para efectuar mediciones de densidad de flujo luminoso.

Sensor de ritmo cardíaco

Desarrollo en Educación
Tecnológica



Contador:

Cada cabina tiene un contador de eventos con capacidad de presentar los conteos de forma digital e integrada en panel de medición para el puesto de trabajo, con conteo máximo de 999,999 eventos, disparo desde botón para incremento o decremento de conteo integrado en los puestos de trabajo.

Cronómetro:

Cada cabina incluye cronómetro decimal digital con pantalla de cristal líquido

Sistema de Adquisición de Datos

Características:

El Sistema de Adquisición de Datos tiene la función de realizar el análisis correspondiente a las condiciones que se mantienen en el interior de la cabina, es flexible, tiene la capacidad de operar de forma autónoma, puede ser utilizado fuera del laboratorio para recabar información en tiempo real o bien almacenar la información para su análisis posterior.

Especificación:

Visualización Pantalla de 14 pulgadas WXGA

Memoria para procesamiento de datos 2 GB

Almacenamiento 500GB.

Administración de datos: colección de datos hasta 50,000 y hasta 16 veces experimentos almacenados.

Tiempo mínimo de almacenamiento: 3 meses.

Entrada para sensor: usando simultáneamente tres canales.

Tiempo de muestreo: Tiempo de modo real. 0.05 segundos/3 canales, 0.005 segundos/1 canal,

Resolución 12 bit A/D.

Puerto bidireccional: Un canal

Salida: PWM

Puerto de comunicación USB.

Teclado Alfa Numérico Integrado.

Software:

Software para recolección de datos en tiempo real y tratamiento de la información.

El software es nativo del sistema de recolección de datos y tiene las siguientes características:

Presentación simultánea de las mediciones del sistema de adquisición de datos en forma de gráficas, tablas y varios medidores.

Análisis de datos:

Integral

Promedio

Regresión lineal

Ajuste de la curva

Tangente



Operaciones matemáticas adicionales: exponenciales, raíz cuadrada, log, seno, coseno, etc. Mediciones facilitadas por la localización de marcadores en la presentación gráfica. Facilidad de investigación con el uso de la opción zoom en la región de interés.

Almacenamiento de datos seleccionados en archivos de disco y exportación rápida a Excel de los datos muestreados.

Iluminación:

La cabina cuenta con un Sistema de Iluminación con las siguientes características:

Sistema de iluminación para el puesto de trabajo, con luminarias instaladas en su parte superior; integran dos de los tipos de fuentes de luz más comúnmente utilizadas en el medio industrial:

- Luz fluorescente.
- Luz incandescente con cuatro diferentes colores, cada uno con control de intensidad luminosa, e integrada en el panel de medición.

Generador de ruido:

Se incluye un generador de señales acústicas de tipo aleatorio y de baja frecuencia, integrado en el panel de medición con el fin de proporcionar este servicio al usuario. Cuenta con una salida a través de bocina —en cada uno de los paneles de medición de los puestos de trabajo— y una salida a auricular (se incluyen auriculares para el manejo de los niveles de sonido).

Unidad de Control de Temperatura:

Las cabinas cuentan con una unidad de calefacción / ventilación para la simulación de diferentes condiciones ambientales, cuenta con control de temperatura ajustable en el interior de la cabina con un rango de operación de entre los 16 a 30 °C.

Banda transportadora:

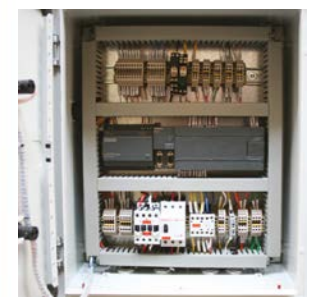
El sistema cuenta con una banda transportadora modular doble, que intercomunica las cuatro cabinas en el caso de realización de prácticas de manufactura en serie; dicha banda tiene las siguientes características: Está formada por dos módulos de perfil de ensamble de aluminio (3000 mm de largo x 300 mm de ancho x 900 mm de alto, cada uno); asimismo, ha sido colocada en medio de las cabinas con el fin de establecer comunicación entre éstas.

Cuenta con dos mecanismos neumáticos de transferencia de pallet, cuya función es mantener un circuito cerrado de transferencia sobre las bandas.

Cuenta con topes neumáticos para detener el pallet en cada estación.

El control de la banda está basado en un PLC, el cual controla los dispositivos neumáticos de acuerdo con los sensores integrados en el sistema.

Un accionamiento que permite el control de velocidad de la banda.





Calle Central No. 7 Industrial Alce Blanco C.P. 53370
Naucalpan, Edo de México
Tels: 53 59 52 61, 55 76 14 77
www.dedutel.com

DERECHOS DE PROPIEDAD Y CONFIDENCIALIDAD DEL
PRESENTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACION DE
PROPIEDAD EXCLUSIVA DE:

DEDUTEL

TODA COPIA, MODIFICACION, NUEVO DISEÑO DE ESTE
DOCUMENTO, TOTAL, PARCIAL O LA ENTREGA DE SU
CONTENIDO A UN TERCERO, ESTAN ABSOLUTAMENTE
PROHIBIDOS. SALVO PREVIA AUTORIZACION EXPRESA POR
ESCRITO DE TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

LAS IMÁGENES QUE SE MUESTRAN EN EL CATÁLOGO SON DE CARÁCTER ILUSTRATIVO, EL EQUIPO
PUEDE SER DISTINTO DE LA IMAGEN MOSTRADA

