



COLEGIO NIRVANA ARMADO Y MONTAJE



NIVEL: 4medioC.M

PROFESORA: RODRIGO BORQUEZ

Guía
Nº
-

GUÍA DE TRABAJO (CURSO)

(METROLOGIA)

Nombre			
Curso		Fecha:	
P.I. 29 puntos	P.R.	Nota :	
Objetivo:			
❖ Conocer instrumentos y patrones de medición de magnitudes			
❖ Utiliza instrumentos análogos y digitales de manera prolija para realizar mediciones y control de dimensiones (largo, ancho, espesores, entre distancia, pilares, costanera, etc.), de acuerdo a los planos			

Instrucciones:

Lee atentamente las indicaciones de cada ítem y sus correspondientes preguntas, luego responde de acuerdo a lo leído en el texto.



Fundamentos de la metrología

Metrología

- “La disciplina científica que se dedica a las mediciones. Ésta abarca tanto los aspectos teóricos como los aspectos prácticos de las mediciones, sea cual fuere el nivel de exactitud, o el campo de la ciencia o de la tecnología en el que ocurren“
Vocabulario Internacional de Términos Fundamentales y Básicos de Metrología (VIM)
- “La Metrología es la ciencia que tiene por objeto el estudio de las propiedades cuantificables, las escalas de medida, los sistemas de unidades, los métodos y técnicas de medición, así como la evolución de lo anterior, la valoración de la calidad de las mediciones y su mejora constante, facilitando el progreso científico, el desarrollo tecnológico, el bienestar social y la calidad de vida”





Metrotecnica

- Es la tecnología o el conjunto de técnicas que estudia las medidas. A diferencia de la metrología, que se centra en la parte teórica y definición de medida, la metrotecnica se ocupa de la realización de la medida propiamente dicha, el uso de los instrumentos, su contracción y conservación, sus instrucciones de uso, y todo lo que tiene que ver con los trabajos de medición.
- La metrología como ciencia y la metrotecnica como tecnología, suelen estudiarse juntas, metrología y metrotecnica, dado que las referencias mutuas son constantes, hay que tener en cuenta que la metrotecnica no define magnitudes, ni sistemas de unidades; se ocupa desde el punto de vista práctico de las mediciones, punto con el cual abordaremos la asignatura.



Metrología

La Metrología Científica, que se ocupa de la organización y el desarrollo de los patrones de medida y de su mantenimiento (el nivel más alto).

Metrología técnica, Es la encargada de "traducir" o el eslabón, entre la terminología del rigor científico y la aplicación práctica.

La Metrología Industrial, que asegura el adecuado funcionamiento de los instrumentos de medida empleados en la industria y en los procesos de producción y verificación.

La Metrología Legal, que se ocupa de aquellas mediciones que influyen sobre la transparencia de las transacciones comerciales, la salud y la seguridad de los ciudadanos.



Sistemas de medición

“Conjunto de uno o más instrumentos de medición y frecuentemente otros dispositivos, incluidos reactivos e insumos, ensamblados y adaptados para producir **valores medidos de la magnitud** en intervalos especificados para **magnitudes de naturalezas** especificadas”

Nota: Un sistema de medida puede estar formado únicamente por un instrumento para medir.

Vocabulario Internacional de Términos Fundamentales y Básicos de Metrología (VIM)

Instrumentos de medición

- Dispositivo para hacer mediciones, solo o en conjunto con dispositivo(s) suplementario(s)
- 1. Un solo instrumento para medir puede ser considerado como un sistema de medida.
- 2. Un instrumento para medir puede ser un instrumento indicador o una medida materializada.
- En base a esta definición debemos saber primero:
 - Que medir
 - Como medir
 - En base a que medimos.





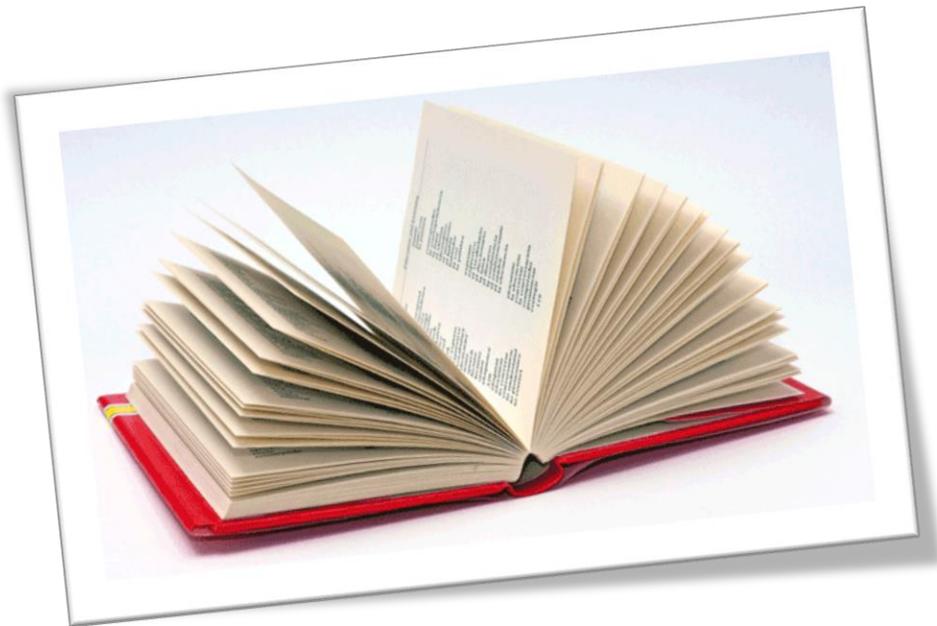
Definiciones

Medición

Proceso que consiste en obtener experimentalmente uno o varios valores que pueden atribuirse razonablemente a una magnitud”

Magnitud

Propiedad de un fenómeno, de un cuerpo o de una sustancia a la cual se puede asignar un número con relación a una referencia.



Patrón de medida

Realización de la definición de una magnitud dada, con un valor de la magnitud y una incertidumbre de medida declarados, usado como referencia.

Incertidumbre de medida

Parámetro que caracteriza la dispersión de los valores atribuidos a un mensurando, con base en la información usada.



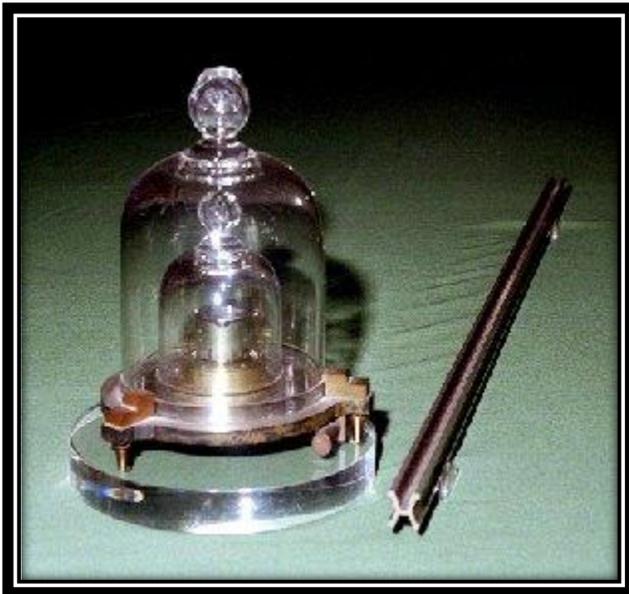
Estructura de los patrones

Patrón de medida

Realización de la definición de una magnitud dada, con un valor de la magnitud y una incertidumbre de medida declarados, usado como referencia.

Incertidumbre de medida

Parámetro que caracteriza la dispersión de los valores atribuidos a un mensurando, con base en la información usada



Clasificación de los patrones

Los patrones internacionales

Se definen por acuerdos internacionales. Representan ciertas unidades de medida con la mayor exactitud que permite la tecnología de producción y medición. Los patrones internacionales se evalúan y verifican periódicamente con mediciones absolutas en términos de unidades fundamentales.



Los patrones primarios (básicos)

Se encuentran en los laboratorios de patrones nacionales (LCPN) en diferentes partes del mundo. Los patrones primarios representan unidades fundamentales y algunas de las unidades mecánicas y eléctricas derivadas, se calibran independientemente por medio de mediciones absolutas en cada uno de los laboratorios nacionales.

Los patrones secundarios

Son los patrones básicos de referencia que se usan en los laboratorios industriales de medición (CESMEC). Estos patrones se conservan en la industria particular interesada y se verifican localmente con otros patrones de referencia en el área. La responsabilidad del mantenimiento y calibración de los patrones secundarios depende del laboratorio industrial.

Los patrones de trabajo

Son las herramientas principales en un laboratorio de mediciones. Se utilizan para verificar y calibrar la exactitud y comportamiento de las mediciones efectuadas en las aplicaciones industriales.





Actividad

-Investiga que patrón se utiliza para graduar un flexometro

Describe paso a paso el procedimiento.

.....

.....

.....