



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formato para prácticas de laboratorio

CARRERA	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE ASIGNATURA	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Mecánica	2009-2	12193	Mecánica de Materiales

PRÁCTICA No.	LABORATORIO DE	Mecánica de Materiales	DURACIÓN (HORA)
2	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Repaso de estática	2

1 INTRODUCCIÓN

Es necesario que el alumno identifique la relación que guarda la materia de estática con las propiedades que en este curso se impartirán y emplearán. Se reafirmarán los conceptos empleados en la teoría que a lo largo de estática se aplicó.

La relación de esfuerzo y deformación en los materiales, se aplican tanto a situaciones de estática como de dinámica. Sin embargo para lograr la mayor simplicidad en esta introducción, sólo se considerarán los materiales y los objetos que se encuentran en equilibrio.

2 OBJETIVO (COMPETENCIA)

Identificar las tensiones sometidas en cable en distintas condiciones de dimensión a partir de la teoría de equilibrio de estática, para determinar a partir de pesos preestablecidos, los efectos que podemos tener en cálculos ideales con mediciones reales de tensión.

3 FUNDAMENTO

Diagramas de cuerpo libre

La representación gráfica de un objeto en la que se pueden mostrar las fuerzas y los momentos que actúan sobre éste. Se dice entonces que el objeto está aislado, o liberado, de lo que lo rodea. Las fuerzas externas y los momentos son aquellos que ejercen objetos que no se incluyen en el diagrama de cuerpo libre.

- Identificar objeto a aislar.** Esta definida por los momentos y las fuerzas particulares que se buscan determinar. El objeto es dibujar un diagrama de cuerpo libre.
- Dibujar un esquema del objeto aislado de lo que le rodea.** Se realiza este paso al dibujar un esquema aislado de lo que lo rodea

3. Mostrar y nombrar las fuerzas externas y las uniones que actúan sobre el objeto aislado

El diagrama de cuerpo libre se complementa con las cargas y reacciones ejercidas en el esquema aislado

Equilibrio

Un objeto está en equilibrio durante un intervalo de tiempo si se encuentra estacionario o tiene un movimiento constante con relación a un marco de referencia inercial. Un objeto está en equilibrio, si la suma de las fuerzas externas que actúan sobre él y la suma de los momentos en cualquier punto debido a las fuerzas externas y pares que actúan sobre el objeto son cero:

$$\Sigma F = 0$$

$$\Sigma M_{\text{cualquier punto}} = 0$$

Formuló M.C. Rigoberto Zamora Alarcón	Revisó M.I. Eddna Teresa Valenzuela Martínez	Aprobó	Autorizó Dr. David Rosas Almeida
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD

Formato para prácticas de laboratorio

4 PROCEDIMIENTO (DESCRIPCIÓN)

A EQUIPO NECESARIO

Equipo de tensión en cables

MATERIAL DE APOYO

- Contra pesos • Pinzas
- Cinta Métrica • Bata

B DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

1. El alumno colocará los pesos establecidos conforme a tablas
2. Se tomarán lecturas de tensión en cada cable y los anotará en las tabla correspondiente a real
3. Se realizarán los cálculos correspondientes y los anotará en las tabla correspondiente a calculada
4. Se graficarán los valores obtenidos de real y calculada para su interpretación

C CÁLCULOS Y REPORTE

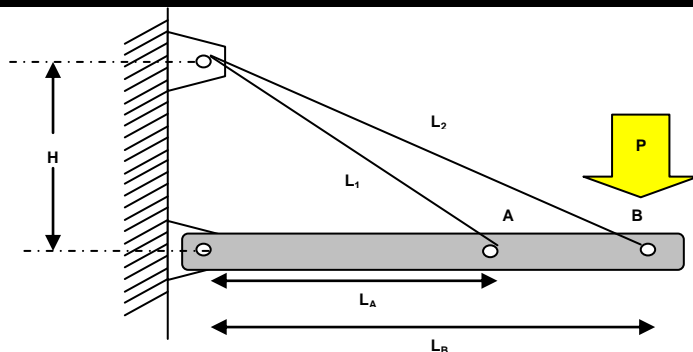
Contra Peso		Tensión A Libras (-4.5 Lb)						
No	Libras	1	2	3	4	5	Real	Calculada
1	0,5							
2	1,0							
3	1,5							
4	2,0							

Contra Peso		Tensión B Libras (-3 Lb)						
No	Libras	1	2	3	4	5	Real	Calculada
1	0,5							
2	1,0							
3	1,5							
4	2,0							

5 RESULTADOS Y CONCLUSIONES

1. Entregar Tabla de resultados de practica
2. Se realizará la interpretación de los valores graficados como base de comparación entre lo real y lo calculado
3. Entregar conclusiones de manera individual

6 ANEXOS



Formuló	Revisó	Aprobó	Autorizó
M.C. Rigoberto Zamora Alarcón	M.I. Eddna Teresa Valenzuela Martínez		Dr. David Rosas Almeida
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad