



Mi Universidad

NOMBRE DEL ALUMNO: ANA CRISTELL GÓMEZ RODRÍGUEZ

NOMBRE DEL TEMA: MODULO DE YOUNG

PARCIAL: 4TO

*NOMBRE DE LA MATERIA: RESISTENCIA DE MATERIALES DE
CONSTRUCCIÓN*

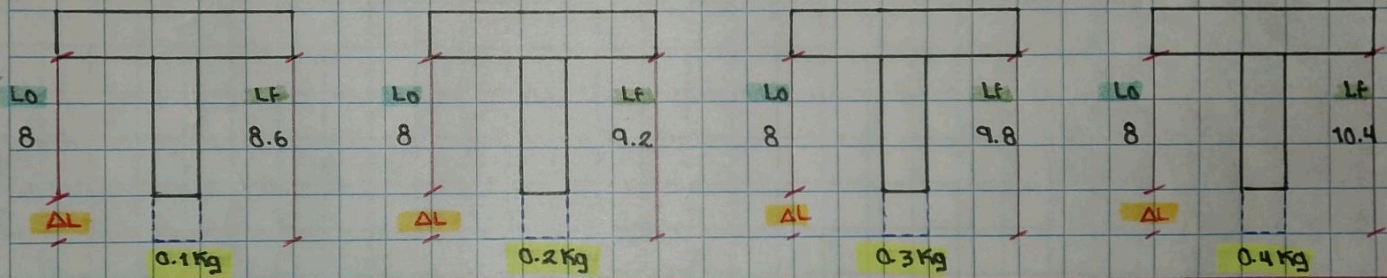
NOMBRE DEL PROFESOR: ARQ. MARIANA OVANDO ECHEVERRIA

NOMBRE DE LA LICENCIATURA: ARQUITECTURA

CUATRIMESTRE: 4TO

Se sostiene verticalmente una cinta de goma de $3 \times 1.5 \text{ mm}$ de sección transversal, observa la tabla de cargas y longitudes, con ello determina el **MODELO DE YOUNG**

CARGA (g)	0	100	200	300	400
LONGITUD (cm)	8	8.6	9.2	9.8	10.4



CARGA	FUERZA	$\xi = F/A$	$\epsilon = \Delta L / L_0$	$\gamma = \xi / \epsilon$
100g = 0.1 kg	$0.1 \text{ kg} \times 9.81 \text{ m/s}^2$ = 0.981 N	$0.981 \text{ N} \div 4.5 \times 10^{-6}$ = 0.00000218	0.075	$0.00000218 \div 0.075$ = $2.906 \times 10^{-6} \text{ N/m}^2$
200g = 0.2 kg	$0.2 \text{ kg} \times 9.81 \text{ m/s}^2$ = 1.962 N	$1.962 \text{ N} \div 4.5 \times 10^{-6}$ = 0.00000436	0.15	$0.00000436 \div 0.15$ = $2.906 \times 10^{-6} \text{ N/m}^2$
300g = 0.3 kg	$0.3 \text{ kg} \times 9.81 \text{ m/s}^2$ = 2.943 N	$2.943 \text{ N} \div 4.5 \times 10^{-6}$ = 0.00000654	0.225	$0.00000654 \div 0.225$ = $2.906 \times 10^{-6} \text{ N/m}^2$
400g = 0.4 kg	$0.4 \text{ kg} \times 9.81 \text{ m/s}^2$ = 3.924 N	$3.924 \text{ N} \div 4.5 \times 10^{-6}$ = 0.00000872	0.3	$0.00000872 \div 0.3$ = $2.906 \times 10^{-6} \text{ N/m}^2$

$$F = m \cdot g$$

$$0.1 \times 9.81 \text{ m/s}^2$$

$$A_{\text{secc transvers}} = 3 \times 1.5 \text{ mm} = 4.5 \times 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$\Delta L = LF - L_{\text{inicial}}$$

$$L = \Delta L / L_0$$

$$\Delta L = 8.6 - 8 = 0.6$$

$$0.6 / 8 \text{ cm} = 0.075$$

$$\Delta L = 9.2 - 8 = 1.2$$

$$1.2 / 8 \text{ cm} = 0.15$$

$$\Delta L = 9.8 - 8 = 1.8$$

$$1.8 / 8 \text{ cm} = 0.225$$

$$\Delta L = 10.4 - 8 = 2.4$$

$$2.4 / 8 \text{ cm} = 0.3$$

ESTUERO

