

Estructuras
Conocimientos generales

Clave de tema	Tema	Resultados de aprendizaje
1	Estática estructural	
1.1	Ley del paralelogramo.	Conoce las leyes básicas de la estática. Distingue las fuerzas y los momentos en representaciones gráficas.
1.2	Tipos de fuerzas.	Identifica los tipos de fuerzas.
1.3	Principios de equilibrio, de transmisibilidad y de superposición de causas y efectos.	Define el principio de equilibrio de fuerzas. Distingue las fuerzas y las reacciones en una viga en representaciones gráficas.
1.4	Momento de una fuerza respecto a un punto y respecto a un eje.	Distingue momento de una fuerza con respecto a un punto en representaciones gráficas. Distingue momento de una fuerza con respecto a un eje en representaciones gráficas.
1.5	Diagrama de cuerpo libre.	Define el concepto de diagrama de cuerpo libre.
1.6	Tipos de apoyo y simbología.	Identifica los tipos de apoyo mediante su representación gráfica.
1.7	Grados de libertad.	Identifica los grados de libertad en representaciones gráficas.
1.8	Centroides de superficies planas.	Calcula el momento de primer orden y el centroide de una superficie plana.
1.9	Sistemas de fuerzas en equilibrio.	Identifica las condiciones de equilibrio de un miembro estructural sometido a cargas y reacciones.
1.10	Condiciones de equilibrio.	Define las condiciones de equilibrio de una estructura.
1.11	Estructura isostática, estructura hiperestática y mecanismo.	Define estructura isostática. Define estructura hiperestática. Define mecanismo.
1.12	Reacciones en estructuras isostáticas.	Calcula las reacciones en una viga isostática con diferentes condiciones de carga y apoyo.
2	Mecánica de materiales	
2.1	Materiales empleados en la construcción.	Conoce las características de los materiales empleados en estructuras.
2.2	Materiales homogéneos, isótropos y elásticos.	Identifica los materiales homogéneos, isótropos y elásticos.
2.3	Esfuerzo normal y deformación unitaria en elementos cortos.	Calcula esfuerzos en elementos cortos sometido a carga axial.
2.4	Módulo de elasticidad.	Identifica el módulo de elasticidad de los materiales de construcción.
2.5	Estados límite.	Define estado límite de falla y de servicio.
2.6	Factor de carga y coeficiente de seguridad.	Diferencia factor de carga, factor de resistencia y coeficiente de seguridad.
2.7	Flexión en materiales homogéneos.	Aplica el concepto de flexión a una viga.
2.8	Comportamiento de vigas de concreto.	Conoce las hipótesis del comportamiento de vigas de concreto.