

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN, FACULTAD DE INGENIERÍA



Maestría en Ingeniería Opción Estructuras

Teoría elemental de las estructuras

- Equilibrio de sistemas de fuerzas.
- Equilibrio externo en estructuras isostáticas planas: armaduras, vigas y marcos.
- Equilibrio interno en estructuras isostáticas planas: armaduras, vigas y marcos.

Mecánica de Materiales

- Estado de esfuerzos y deformaciones en una partícula.
- Elasticidad lineal y Ley de Hooke.
- Esfuerzos principales: Círculo de Mohr.
- Esfuerzos normales y cortantes en vigas.
- Diagramas de fuerza axial, cortante y momento flexionante en vigas y marcos.

Análisis Estructural

- Rigidez axial, rigidez angular y rigidez lineal.
- Método de Rigideces para vigas.

Diseño de Estructuras de Concreto

- Características del concreto y el acero.
- Flexión en vigas.
- Cortante en vigas.

Bibliografía

- Beer F., Johnston E. R., Mazurek D., y Eisenberg E. R. (2010). "Mecánica para Ingenieros, Estática", México McGraw-Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Gere, J. M. y Goodno, B. J. (2012). Mechanics of Materials, SI Edition. (8ª ed.). Estados Unidos de América: Cengage Learning.
- González, C. O. (2002). Análisis estructural. México: Limusa
- González, O. y Robles, F. (2005). Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado (4ª Edición). México: Limusa.
- Hibbeler, R. C. (2010). Mecánica de Materiales (8ª ed.). México: Pearson.
- Hibbeler, R. C. (2012). Análisis Estructural (8ªed.). Estados Unidos de América: Prentice Hall.
- Wight, J. K. y MacGregor, J. G. (2011). Reinforced Concrete: Mechanics and design (6ª ed.). Estados Unidos de América: Prentice Hall.