

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE





PLAN DE CLASE

Departamento/ Facultad Escuela de Ingeniería
Programa de Post-Graduación Ingeniería de Materiales y Nanotecnología
Grado
☐ Maestría ☐ Maestría Profesional
Nombre de la asignatura:
Análisis de fallos y Acciones Preventivas
Profesor (es)
Prof. Dr. Jan Vatavuk
Carga de horas
48
La principal preocupación de la exposición técnica está relacionada con los parámetros del proyecto y la respuesta de los materiales para lograr un alto rendimiento del producto. Los estudiantes deben poder analizar la carga mecánica en las diferentes aplicaciones, seleccionar el mejor material y procesamiento para reducir los costos y mejorar la productividad. Para este propósito, se realizará un enfoque mecánico con énfasis en los materiales metálicos, que definen la deformación plástica y elástica, la carga mecánica y los efectos de deformación de la velocidad y la temperatura. Se considerará el efecto de la microestructura en la temperatura de transición del impacto, frágil dúctil, así como los conceptos de mecánica de fractura en un amplio rango de tenacidad, incluidos los materiales cerámicos. Para mejorar el aprendizaje, las superficies de fractura se analizarán en una amplia gama de condiciones de carga y respuesta de materiales. Los casos incluyen ejemplos de la literatura y fallas relacionadas con la experiencia del instructor.
Criterios de Evaluación
Grado A (excelente) - puntos de calificación entre 9 y 10 Grado B (bueno): puntúa entre 8 y 8.9 Grado C (satisfactorio) - puntos de calificación entre 7 y 7.9
Grado D (insatisfactorio): puntos de calificación entre 0 y 6.9



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE



Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Coordenadoria Geral de Pós-Graduação Stricto Sensu

Bibliografia, materiales y complementos

ANDERSON, T. L. Fracture Mechanics: fundamentals and applications. 3 ed. Boca Raton: Taylor & Francis, 2005.

HERTZBERG, R. W. Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials. 4 ed. New York: John Wiley & Sons, 1996.

JANSSEN, M.; ZUIDEMA, J.; WANHILL, R. J. H. Fracture mechanics. New York: Spon Press, 2004

JONES, D.R.H. (Ed.). Failure Analysis Case Studies II. USA: Pergamon, 2001.

VATAVUK,J.; CANALE, L. C.F. Steel Failures due to Tempering and Isothermal Heat Treatment. USA: ASM Failure Analysis of Heat Treated Steel Components, 2008