

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2010

Asignatura : Confiabilidad en Ingeniería Civil

Responsable de la asignatura¹: Dr. Alvaro Gutiérrez, Grado 5, IET
(título, nombre, grado, Instituto)

Otros docentes de la Facultad:
(título, nombre, grado, Instituto)

Docentes fuera de Facultad:
(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto: Instituto de Estructuras y Transporte

Departamento: Estructuras

Fecha de inicio y finalización : 15 de junio – 4 de setiembre 2010

Horas Presenciales: 40

Nº de Créditos: 6

Público objetivo y cupos: Ingenieros o formación equivalente , cupos: mínimo 5, máximo 25

Objetivos El curso incluye el estudio de los principios básicos de la Confiabilidad aplicada a la Ingeniería Civil

Conocimientos previos exigidos: Ser egresado de la carrera de Ingeniería o formación equivalente

Conocimientos previos recomendados Se considera necesarios conocimientos de Probabilidad y Estadística básicos

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de las horas de clase asignadas y su distribución en horas de práctico, horas de teórico, horas de laboratorio, etc. si corresponde)

40 hs de clase, distribuidas en 2.5 horas semanales durante 12 semanas, y 10 para la realización de pruebas y presentación de trabajos.

Forma de evaluación:

Una Prueba y un trabajo final(presentación y defensa de monografía).

Temario:

- Introducción. Elementos de Probabilidad. Distribuciones. Momentos.
- Incertezas. Regresión y Correlación. Modos de fallo,
- Medición de la Confiabilidad. Índice de Confiabilidad. Seguridad Marginal.
- Análisis de Confiabilidad. Método de Montecarlo, Método de integración directa o numérica, Método de Primer Orden Segundo Momento (FOSM).
- Confiabilidad en sistemas de Ingeniería Civil
- Estudio de Casos
-

¹ Adjuntar CV reducido

Bibliografía:

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

Practical Reliability Engineering, O'Connor, P.D.T., Wiley&Sons, ISBN 0-470-84462-0, 2006.

Recent Developments in Reliability-Based Civil Engineering, Haldar, A., World Scientific Publishing, ISBN 981-256-419-5, 2006.

Structural Reliability Analysis and Prediction, Melchers R.E., Wiley&Sons, ISBN 0-471-98771-9, 2002.

Reliability-Based Design in Civil Engineering. Harr, M. E., Mc Graw-Hill, ISBN 0-07-026697-2, 1987.

Magnan, J-P, Les méthodes statistiques et probabilistes en mécanique des sols. Presses des Ponts et Chaussées, 1982, ISBN2-85978-050-5
