

Asignatura:

Prevención y Respuesta ante Riesgos Estructurales en Obra

Modalidad:

(posgrado, educación permanente o ambas)

Posgrado

☒

Educación permanente

☒

Profesor de la asignatura ¹:

Ing. Civil Álvaro Leez, Profesor grado 4, IET

Profesor Responsable Local ¹:

Otros docentes de la Facultad:

Ing. Gonzalo Larrambeberé, Prof. Grado 4, IET, Arq. Laura Bentos, Prof. Grado 3, IET

Docentes fuera de Facultad:

Ing. Civil Ricardo Magnone

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

[Si es curso de posgrado]

Programa(s) de posgrado:

Maestría en Ingeniería Estructural

Instituto o unidad:

IET

Departamento o área:

Departamento de Construcción

Horas Presenciales:

38 horas

Nº de Créditos:

[Exclusivamente para curso de posgrado]

5 créditos

Público objetivo:

Ingenieros Civiles y Arquitectos

Cupos: No aplica

Objetivos: El curso busca que los participantes identifiquen y gestionen riesgos críticos en obra, en situaciones donde el tiempo de respuesta es mínimo (excavaciones inestables, apuntalamientos, daños súbitos en estructuras existentes durante reformas, incendios). Se enfatiza la capacidad de diagnóstico rápido, definición de medidas de emergencia seguras y coordinación de la intervención, para reducir la probabilidad de colapso, lesiones graves y daños mayores a la obra. Se acompaña con el desarrollo de bases teóricas, ejercicios prácticos y ejemplos de numerosos casos de intervención.

Conocimientos previos exigidos:

Título de Ingeniero Civil o de Arquitecto.

Conocimientos previos recomendados:

Teoría de Estructuras, Tecnología del Hormigón.

Metodología de enseñanza:

La metodología de la enseñanza es de clases teóricas, matizadas con abundantes ejemplos prácticos con registros fotográficos y de video. Las clases expositivas teórico-prácticas serán de tres horas por semana y se dictarán durante 8 semanas. Realización de ejercicio práctico (en grupos de máximo 5 estudiantes) en el que los estudiantes deberán evaluar riesgos en las obras presentadas debiendo dar respuesta para evitar o prevenir accidentes. Presentación oral en clase por parte de los grupos de los ejercicios. Se supone una cantidad de horas de dedicación del estudiante, similar a las horas de clase presencial

Detalle de horas

- Horas de clase (teórico): 24
 - Horas de clase (práctico): 8
 - Horas de clase (laboratorio): 0
 - Horas de consulta: 4
 - Horas de evaluación: 2
 - Subtotal de horas presenciales: 38
 - Horas de estudio: 37
 - Horas de resolución de ejercicios/prácticos 0
 - Horas proyecto final/monografía: 0
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 75
-

Forma de evaluación:

Trabajo practico grupal en clase obligatorio.

Examen final escrito mediante cuestionario EVA o similar.

La forma de evaluación será igual para estudiantes de posgrado y de educación permanente.

Temario:

Tema 1. Excavaciones profundas en diversos tipos de suelos incluyendo ejemplos de casos reales

Tema 2. Re cimentaciones y recalces

Tema 3. Trabajo en construcciones antiguas, consolidaciones estructurales.

Tema 4. Trabajos en altura. Estabilidad. Andamios.

Tema 5. Apuntalados de estructuras pesadas: precauciones, materiales y apuntalados de varios pisos.

Tema 6: Descripción del Comportamiento del Hormigón y el Acero en incendios

Tema 7: Como proceder en situaciones de riesgo – Análisis de casos.

Bibliografía:

- Casos reales documentados (colegios profesionales, asociaciones, publicaciones técnicas y similares).
- Embedded Retaining Walls: Guidance for Economic Design (CIRIA C760) – Gaba, A.; Hardy, S.; Doughty, L.; Powrie, W.; Selemetas, D. – CIRIA – 9780860177647 – 2017.
- Notas Técnicas de Prevención (NTP) – serie “Excavaciones y zanjas” – Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) – INSST – sin ISBN (colección NTP en línea) – 2016.
- Geotecnia y cimientos (vols. I–III) – Jiménez Salas, J. A.; de Justo Alpañés, J. L.; Serrano González, A. – Editorial Rueda – 9788472070219 (vol. II) – 1981 (2.ª ed. corregida).
- Cálculo de estructuras de cimentación (5.ª edición) – Calavera Ruiz, J. – INTEMAC Ediciones – 9788488764263 – 2010 (aprox., según 5.ª ed.).
- UNE-EN 1998-3:2018. Eurocódigo 8: Proyecto de estructuras sismorresistentes. Parte 3: Evaluación y refuerzo de estructuras existentes – Comité Europeo de Normalización (CEN); versión española AENOR – AENOR – sin ISBN (norma UNE) – 2018.
- ACI 347R-14: Guide to Formwork for Concrete – ACI Committee 347 – American Concrete Institute – 9780870319105 – 2014 (reaprobado 2021).
- Código Estructural. Real Decreto 470/2021 (España) – Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana – Boletín Oficial del Estado – sin ISBN (publicación oficial; con NIPO administrativo) – 2021.
- UNE-EN 12812:2008. Cimbras. Requisitos de comportamiento y diseño general – Comité Europeo de Normalización (CEN); versión española AENOR – AENOR – sin ISBN (norma UNE) – 2008.
- UNE-EN 1065:1999. Puntales telescópicos regulables de acero. Especificaciones del producto, diseño y evaluación por cálculos y ensayos – Comité Europeo de Normalización (CEN); versión española AENOR – AENOR – sin ISBN (norma UNE) – 1999.
- Estudio del comportamiento del concreto sometido a alta temperatura (Publicación Técnica 726) – Pérez Quiroz, J. T.; López Miguel, A.; Téllez Martínez, J. S.; Arroyo Olvera, M.; Terán Guillén, J. – Instituto Mexicano del Transporte – sin ISBN (PT-726, ISSN 0188-7297) – 2023.
- Hormigón y Acero – artículos sobre “spalling”, propiedades a alta temperatura y medidas de mitigación – Varios autores – Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE) – ISSN 0439-5689 (revista, sin ISBN) – varios años (números recientes).
- Hormigón y Acero – artículos sobre intervención, compatibilidad de materiales y casos de rehabilitación – Varios autores – Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE) – ISSN 0439-5689 (revista, sin ISBN) – varios años.
- Structural Renovation of Buildings: Methods, Details, and Design Examples – Newman, A. – McGraw-Hill Professional – 9780070471627 – 2001 (1.ª edición).

- EN 1998-3:2005. Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance – Part 3: Assessment and retrofitting of buildings – European Committee for Standardization (CEN) – CEN – sin ISBN (norma EN) – 2005.
- UNE-EN 12811-1:2005. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 1: Andamios. Requisitos de comportamiento y diseño general – Comité Europeo de Normalización (CEN); versión española AENOR – AENOR – sin ISBN (norma UNE) – 2005.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción (RD 1627/1997) y NTP sobre andamios apoyados, colgados y torres móviles – Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) – INSST – sin ISBN (guía + colección NTP en línea) – 2019.

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: Abril a junio 2026

Horario y Salón: A definir

Arancel:

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado: No corresponde

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente: 1500 UI
