

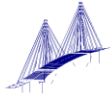
La finalidad de las Unidades Docentes “Construcción de Estructuras Metálicas y Construcción de Estructuras de Hormigón” es transmitir al alumno los conocimientos básicos para el diseño y proyecto de estructuras construidas con estos materiales, de forma que el futuro titulado pueda desarrollar debidamente las competencias profesionales relacionadas con el comportamiento de éstas estructuras, así como para concebir, proyectar, construir y mantener las mismas.



La información necesaria, para estos fines, se encuentra desarrollada en las pertinentes Guías de Aprendizaje de éstas asignaturas.

Como complemento de ésta docencia, se desarrollarán durante el curso académico cuatro seminarios, de Construcción de Estructuras Metálicas, tres de ellos en inglés y el otro en español y otros cuatro de Construcción de Estructuras de Hormigón. dos en inglés y los otros dos en español e italiano, que se detallan a continuación:

- Design of Prestressed Steel Structures
- Design of Warehouses and other Single-Storey Steel Buildings
- Design of Multi-Storey Buildings
- Cálculo y Diseño de Estructuras Metálicas Tubulares
- Análisis de edificios de estructura de hormigón de varias plantas, situado en zonas sísmicas
Analisi di edifici multipiano in calcestruzzo armato in zona sismica
- Cálculo cinemático de edificios de mampostería: Análisis estructural para la rehabilitación frente al sismo
Calcolo dei cinematici per edifici in murata: Analisi strutturale per il recupero antisismico
- Analysis of Beams on Elastic Foundation
- Simulation based reliability assessment



Design of Prestressed Steel Structures

PROGRAM



Session 1 Prestressed Steel Structures Systems

Session 2 Methods of Prestressing

Session 3 Tendons and Anchorages

Session 4 Prestresses Plate Girders

Session 5 Composite Plate Girders

Session 6 Prestressed Continuous Composite Girders

Session 7 Box Girder Structures

Session 8 Trusses

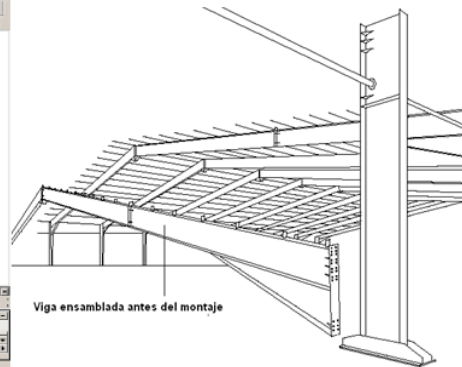
Session 9 Prestressed Arch Structures

Session 10 Cable Truss Structures

Session 11 Rehabilitation And Strengthening Of Steel Structures By Prestressing

Design of Warehouses and other Single-Storey Steel Buildings

PROGRAM



Session 1 Concept design

Session 2 Actions

Session 3 Detailed design of portal frames

Session 4 Detailed design of trusses

Session 5 Detailed design of built up columns

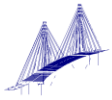
Session 6 Moment connections

Session 7 Building envelope

Session 8 Fire engineering

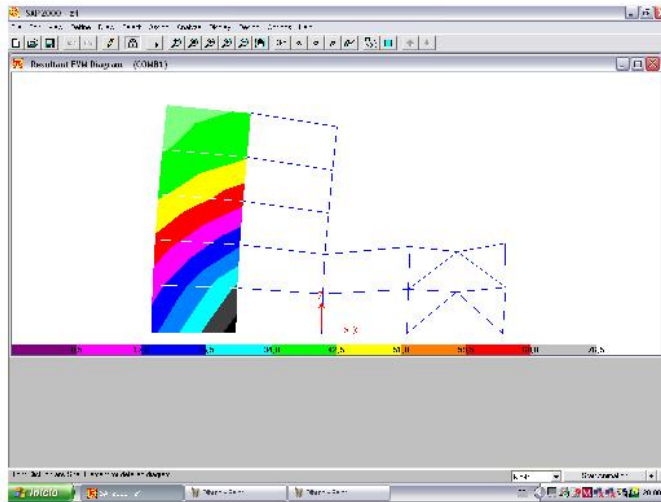
Chapter 9 Introduction to computer software

Session 10 Model construction specification



Design of Multi-Storey Buildings

PROGRAM



Session 1 Concept design

Session 2 Actions

Session 3 Detailed design

Session 4 Joint design

Session 5 Description of simple connection resistance calculator

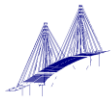
Session 6 Description of member resistance calculator

Session 7 Building envelope

Session 8 Fire engineering

Session 9 Introduction to computer software for the design of composite beams

Session 10 Model construction specification



Cálculo y Diseño de Estructuras Metálicas Tubulares

PROGRAMA



Sesión 1 Propiedades de los Perfiles Tubulares

Sesión 2 Aplicaciones

Sesión 3 Estructuras Mixtas

Sesión 4 Estabilidad Estructural

Sesión 5 Celosías

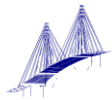
Sesión 6 Uniones

Sesión 7 Comportamiento a fatiga

Sesión 8 Comportamiento frente al fuego

Sesión 9 Fabricación, ensamblaje y montaje

Sesión 10 Ejemplos de cálculo

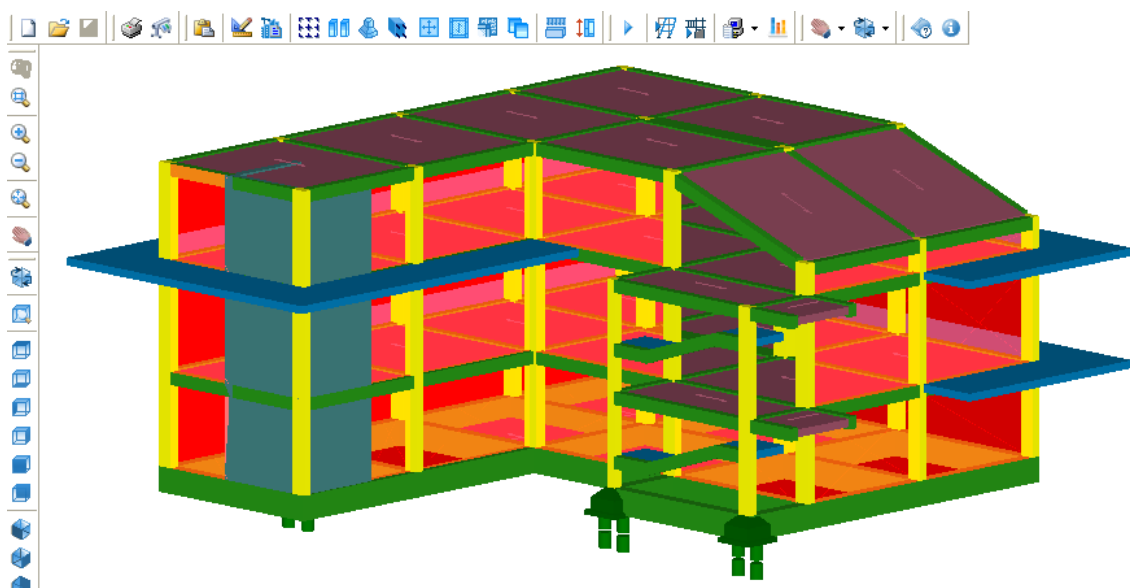


Análisis de edificios de estructura de hormigón de varias plantas, situado en zonas sísmicas

Analisi di edifici multipiano in calcestruzzo armato in zona sismica

PROGRAMA

PROGRAMMA



Sesión 1 Estados Límite

Sesione 1 Stati limite

Sesión 2 Acciones sobre el edificio

Sesione 2 Azioni edificio

Sesión 3 Edificios en zonas sísmicas

Sesione 3 Edifici in zoma sismica

Sesión 4 Características de los edificios de plantas múltiples

Sesione 4 Caratteristiche degli edifici multipiano

Sesión 5 Modelización y análisis estructural

Sesione 5 Modellazione e analisi strutturale

Sesión 6 Verificación de los Estados Límite Ultimos

Sesione 6 Verifica agli Stati Limite Ultimi

Sesión 7 Comprobación de los Estados Límite de Servicio

Sesione 7 Verifica agli Stati Limite di esercizio

Sesión 8 Proyecto de la cimentación

Sesione 8 Progettazione delle fondazioni

Sesión 9 Software

Sesione 9 Software

Sesión 10 Ejemplos de cálculo

Sesione 10 Esempio di analisi

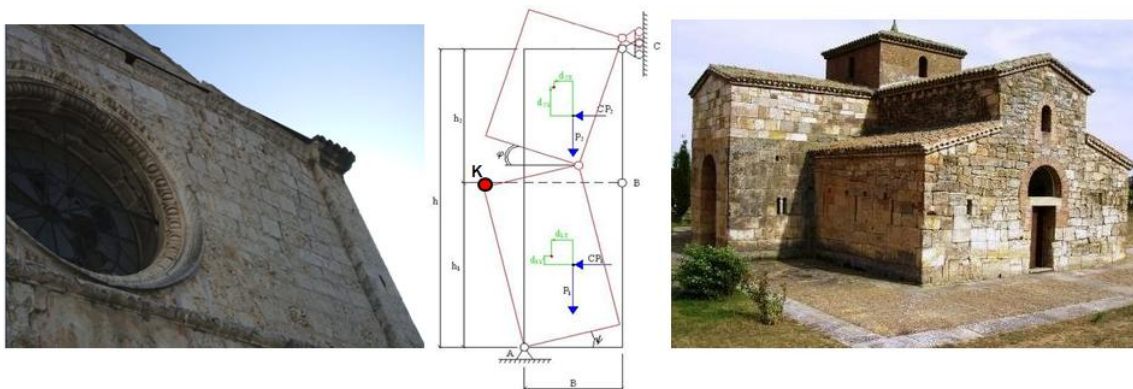


Cálculo cinemático de edificios de mampostería: Análisis estructural para la rehabilitación frente al sismo

Calcolo dei cinematici per edifici in murata: Analisi strutturale per il recupero antisismico

PROGRAMA

PROGRAMMA



Sesión 1 Generalidades del comportamiento mecánico de las estructuras de mampostería

Sesione 1 Richiami sulla meccanica delle murature

Sesión 2 Modelización cinemática del colapso

Sesione 2 Modellazione dei cinematici di collasso

Sesión 3 Análisis. Normativa

Sesione 3 Analisi limite. Inquadramento normativo

Sesión 4 Análisis cinemático lineal

Sesione 4 Analisi cinematica lineare

Sesión 5 Análisis cinemático no lineal

Sesione 5 Analisi cinematica non lineare

Sesión 6 Ejemplo de análisis: Pared solicitada en su plano

Sesione 6 Esempio di analisi: La parete sollecitata nel piano

Sesión 7 Automatización del proceso de cálculo

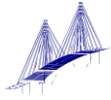
Sesione 7 Automatizzazione delle procedure di calcolo

Sesión 8 Ejemplo de análisis: Iglesia en el centro histórico de L'Aquila

Sesione 8 Esempio di analisi: Chiesa di centro storico de L'Aquila

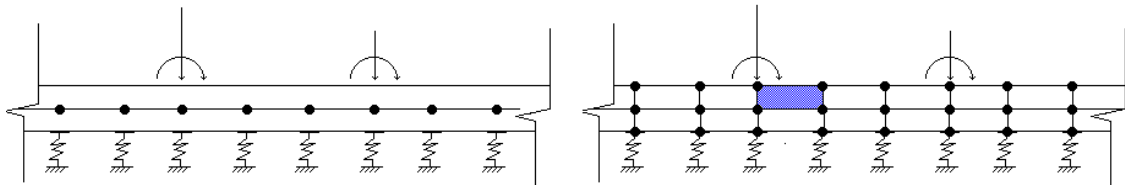
Sesión 9 Ejemplo de análisis: Iglesia de San Pedro de la Nave, Zamora

Sesione 9 Esempio di analisi: Chiesa di San Pedro de la Nave, Zamora



Analysis of Beams on Elastic Foundations

PROGRAM



Session 1 Theory of bending

Session 2 Winkler soil model

Session 3 Finite difference equations

Session 4 Treatment of applied loading

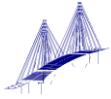
Session 5 Finite difference theory

Session 6 Truncation errors

Session 7 Non prismatic beams

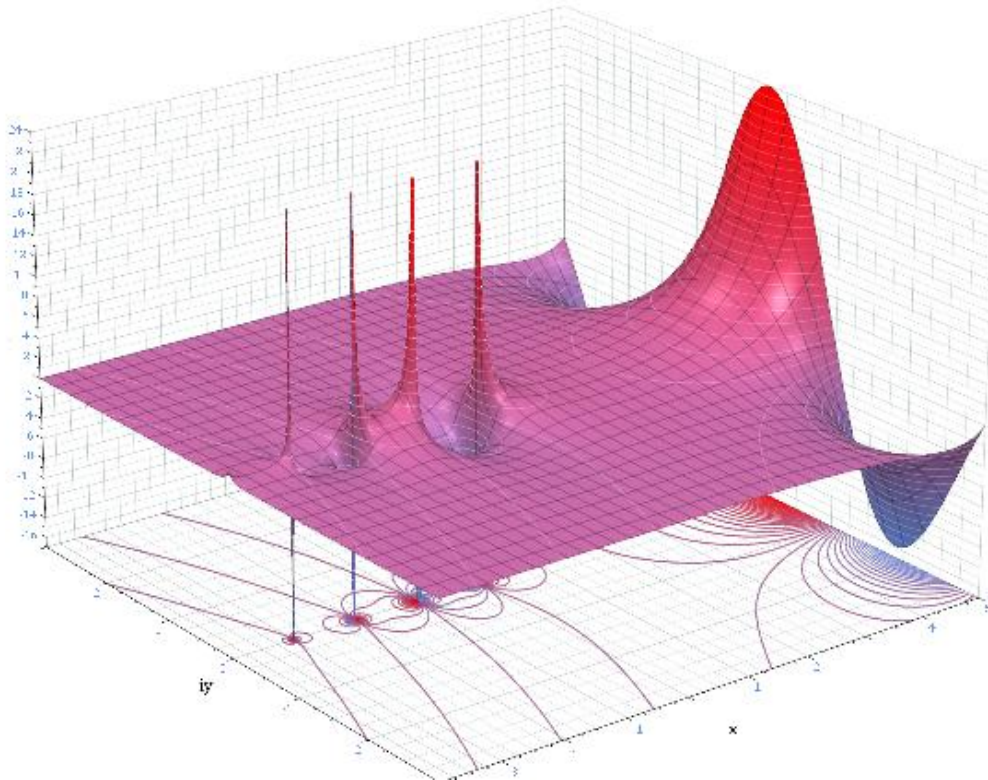
Session 8 Computer analysis

Chapter 9 Practical applications



Simulation based reliability assessment

PROGRAM



Session 1 Limit States Method

Session 2 Variables and Monte Carlo Method

Session 3 Loading

Session 4 Transformation Models

Session 5 Response of Structure to the Loading

Session 6 Limiting Values

Session 7 Reliability Assessment

Session 8 Carrying Capacity

Session 9 Serviceability Reliability Conditions

Session 10 Selected Examples of Simulation Based Analysis

Session 11 Special Considerations