
Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura: CIMENTACIONES DE ACUERDO CON EL EUROCODIGO 7 DE SEGUNDA GENERACIÓN "PROYECTO GEOTÉCNICO"

Modalidad:

(posgrado, educación permanente o ambas)

Posgrado

☒

Educación permanente

☒

Profesor de la asignatura ¹: Dr. Ing. José Estaire Gepp, Geol. María Santana Ruiz., CEDEX, Madrid
(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

Profesor Responsable Local ¹: Prof. Adj. Mariano Neme, MSc. Ing. Civil, grado 3, IET
(título, nombre, grado, instituto)

Otros docentes de la Facultad: Prof. Titular. Álvaro Gutiérrez, Dr. Ing. Civil, grado 5, IET

(título, nombre, grado, instituto)

Docentes fuera de Facultad: Dr. Ing. José Estaire Gepp, Geol. María Santana Ruiz., CEDEX, Madrid
(título, nombre, cargo, institución, país)

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/Doctorado en Ingeniería Estructural

Instituto o unidad: IET

Departamento o área: Departamento de Ingeniería Geotécnica

Horas Presenciales: 25 h

(se deberán discriminar las horas en el ítem Metodología de enseñanza)

Nº de Créditos: 4

[Exclusivamente para curso de posgrado]

(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem Metodología de enseñanza)

Público objetivo: Ingenieros civiles todos los perfiles.

Cupos: No corresponde

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos: El curso introduce el estudio de los principios básicos del diseño de fundaciones en el marco de la segunda generación del Eurocódigo 7: Proyecto Geotécnico.

Conocimientos previos exigidos: Titulados Ingeniería Civil o equivalente.

Conocimientos previos recomendados: Se recomienda tener conocimientos básicos de ingeniería geotécnica.

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de la metodología de enseñanza y de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura, distribuidas en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

Descripción de la metodología:

Clases presenciales teórico-prácticas de 3 horas por día durante una semana.

Al finalizar el curso se coordinará la entrega de un trabajo final o monografía como sistema de evaluación.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 12
- Horas de clase (práctico): 3
- Horas de clase (laboratorio): 0
- Horas de consulta: 5
- Horas de evaluación: 5
 - Subtotal de horas presenciales:25
- Horas de estudio: 15
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos: 0
- Horas proyecto final/monografía: 20
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 60

Forma de evaluación: Entrega de un trabajo final o monografía.

Temario:

Día	Duración	Tema	Docente
1	1 h 30 m	El proyecto geotécnico de acuerdo con EC7	José Estaire
	45 m	Investigación geotécnica	María Santana
	45 m	Los Modelos del Terreno	María Santana
2	1 h 30 m	Determinación de Valores Representativos: teoría y ejercicio	José Estaire y María Santana
	45 m	La acción del agua en el terreno	José Estaire
	45 m	Métodos de verificación de ELUs	María Santana
3	1 h	Cimentaciones superficiales: teoría	José Estaire
	1 h	Método de cálculo 1: teoría y ejercicio	José Estaire y María Santana
	1 h	Método de cálculo 2: teoría y ejercicio	José Estaire y María Santana
4	1 h	Cimentaciones por pilotes: teoría	José Estaire y María Santana
	1 h	Método de cálculo 1: teoría y ejercicio	José Estaire y María Santana
	1 h	Método de cálculo 2: teoría y ejercicio	José Estaire y María Santana
5	45 m	Verificaciones de Estado Límite de Servicio	José Estaire y María Santana
	45 m	Modelos de cálculo	José Estaire
	1 h 15 m	Estabilidad global: teoría y ejercicio	José Estaire y María Santana

Bibliografía:

UNE-EN 1990:2023, Eurocode – Basis of structural and geotechnical design
 FprEN 1997-1:2023, Eurocode 7: Geotechnical design – Part 1: General rules
 FprEN 1997-2:2023, Eurocode 7: Geotechnical design – Part 2: Ground properties
 FprEN 1997-3:2024, Eurocode 7: Geotechnical design – Part 3: Geotechnical structures
 Estaire, J. & Bond, A. (2020). Proyecto de estructuras geotécnicas de acuerdo al futuro Eurocódigo 7. GEOTECNIA, nº 149, julio 2020, Portugal. <https://doi.org/10.24849/j.geot.2020.149.03>
 Estaire, J. & Schneckendiek, T. (2021). Valores representativos para su uso en las verificaciones de estados límite en el marco del futuro Eurocódigo 7. GEOTECNIA, nº 152, julio 2021, Portugal. https://doi.org/10.14195/2184-8394_152_14
 Estaire Gepp, J., Santayana Carrillo, F. P., Perucho Martínez, Á. (2016). Bases del anejo nacional español del Eurocódigo EC-7 (proyecto geotécnico). Ingeniería Civil, Núm. 181/2016. ISSN:0213-8468.
 European Commission: Joint Research Centre, Orr, T., Sorgatz, J., Estaire, J., Prästings, A., D'Ignazio, M., Andries, J., Ene, A. and Polo Lopez, C.S., (2025) Determination of representative values from derived values for verification with limit states with EN 1997, Estaire, J. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2760/0980105_JRC141453.
 Estaire, J. & Olivenza, G. (2013). Dimensionamiento de una estructura de contención tipo pantalla según el Eurocódigo 7. Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería. Junio de 2013, Bilbao, España.

Estaire Gepp, J. and Olivenza, G. (2013). Factores de seguridad en la estabilidad de taludes de acuerdo con el Eurocódigo EC-7 y el Anejo Nacional Español. En: "VIII Simposio nacional sobre taludes y laderas inestables", 11/06/2013 - 14/06/2013, Palma de Mallorca (España). ISBN 978-84-941004-9-9. pp. 269-280.

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: 12 al 16 de mayo de 2025

Horario y Salón: Salón a definir. Lunes a jueves de 17 a 20 hs. Viernes de 8 a 11 hs.

Arancel: Si. Se otorgarán becas totales o parciales para estudiantes que, sin estar formalmente inscriptos a un programa de posgrado, hayan solicitado la inscripción dentro del periodo correspondiente y deseen tomar el curso en modalidad de posgrado.

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado: Sin arancel.

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente: Sin arancel.
