



PROYECTO DOCENTE

Cimentaciones: Patología y Recalces

Grup.1 (mañana) Primer Cuatrimestre

CURSO 2020-21

Datos básicos de la asignatura

Titulación: Grado en Fundamentos de Arquitectura

Año plan de estudio: 2013

Curso implantación: 2018-19

Centro responsable: E.T.S. de Arquitectura

Nombre asignatura: Cimentaciones: Patología y Recalces

Código asignatura: 2330062

Tipología: OPTATIVA

Curso: 5

Periodo impartición: Primer cuatrimestre

Créditos ECTS: 6

Horas totales: 150

Área/s: Ingeniería del Terreno

Departamento/s: Estructuras Edific. e Ingeniería Terreno

Coordinador de la asignatura

JARAMILLO MORILLA ANTONIO

Profesorado

Profesorado del grupo principal:

JARAMILLO MORILLA ANTONIO

SERRANO CHACON ALVARO RUBEN

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Conocimiento de los procedimientos deductivos e inductivos en que se basa la geotecnia.

Aplicación de las teorías de la seguridad al cálculo geotécnico.

Identificación de la problemática geotécnica en los ámbitos de diseño, ejecución y explotación de



PROYECTO DOCENTE

Cimentaciones: Patología y Recalces

Grup.1 (mañana) Primer Cuatrimestre

CURSO 2020-21

obras arquitectónicas.

Conocimiento de los factores relevantes en cada problema que permitan su tratamiento con el debido rigor científico.

Conocer los modelos de cálculo aplicados a los distintos problema geotécnicos, así como su justificación y deducción de manera que permitan plantear situaciones particularizadas mas complejas y valorar la idoneidad de cada uno de los métodos alternativos existentes.

Conocimiento de las técnicas convencionales acreditadas para la resolución de la problemática mas habitual en el ámbito de la geotecnia en construcciones arquitectónicas.

Manejo y aplicación de la normativa vigente.

El objetivo final es que con la superación del curso, un graduado pueda redactar los documentos geotécnicos de un proyecto o construcción arquitectónico.

COMPETENCIAS:

CB1.- Haber demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB3.- Tener la capacidad para reunir e interpretar datos relevantes en el ámbito de la arquitectura, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4.- Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5.- Haber desarrollado aquellas habilidades básicas de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

G07.- Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad



PROYECTO DOCENTE

Cimentaciones: Patología y Recalces

Grup.1 (mañana) Primer Cuatrimestre

CURSO 2020-21

universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

G08.- Capacidad de análisis y síntesis

G09.- Capacidad de organización y planificación

G12.- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

G14.- Resolución de problemas

G15.- Toma de decisiones

G16.- Trabajo en equipo

G17.- Compromiso ético

G18.- Trabajo en un contexto internacional

G22.- Sensibilidad hacia temas medioambientales

G23.- Adaptación a nuevas situaciones

G26.- Motivación por la calidad

G34.- Intuición mecánica

Contenidos o bloques temáticos

AMPLIACIÓN DE CIMENTACIONES CON PILOTES

ESTABILIDAD DE TALUDES

TRATAMIENTOS DE MEJORA DEL TERRENO

CIMENTACIONES EN ROCA

RECONOCIMIENTO Y CARTOGRAFÍA GEOTÉCNICA



PROYECTO DOCENTE

Cimentaciones: Patología y Recalces

Grup.1 (mañana) Primer Cuatrimestre

CURSO 2020-21

IMPACTOS AMBIENTALES RELACIONADOS CON LA GEOTECNIA

OBRAS SUBTERRÁNEAS

EFFECTOS SÍSMICOS EN GEOTÉCNIA

MÉTODOS DE CÁLCULO NUMÉRICO EN EL ÁMBITO GEOTÉCNICO

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

EL TERRENO COMO ORIGEN DEL DAÑO EN LA EDIFICACIÓN

1.Introducción curso

2. Repaso suelos, estudios geotécnicos

3. Características medias de los suelos. Cartografía geotécnica

4.Instrumentación de cimentaciones y estructuras de contención: seguimiento

5.El proceso de investigación en cimentaciones y suelos

6.Estimación de la gravedad: medidas provisionales

7.1. Causas más frecuentes de los daños: agua, relleno, desconocimiento. Errores más frecuentes

7.2. Origen de los daños: Proyecto, ejecución, falta de mantenimiento, subsidencia, acción humana

INVESTIGACIÓN, EVOLUCIÓN GRAVEDAD DE DAÑOS EN LA CIMENTACIÓN

8. Deslizamientos. Características, daños. Seguridad

9.Degradación de cimentaciones antiguas, ITE e IEE

10.1. Suelos difíciles: expansivos, colapsables



PROYECTO DOCENTE

Cimentaciones: Patología y Recalces

Grup.1 (mañana) Primer Cuatrimestre

CURSO 2020-21

10.2. Suelos difíciles: blandos y rellenos

11. Estructuras de contención rígidas

12. Estructuras de contención flexibles

13. informe de patología y proyecto de recalce y rehabilitación

LA DOCUMENTACIÓN. EL PROYECTO DE REPARACIÓN Y RECALCE

14. Las formas del perito

15. Introducción al recalce de cimentaciones: elección sistema, tabla decisiones

16. Creación de sótanos

ELECCIÓN DEL SISTEMA DE REPARACIÓN. RECALCES SUPERFICIALES Y MEJORAS DEL TERRENO

17. Reparación de cimentaciones superficiales, pozos y losas.

18. Mejora del terreno: sustitución, compactación, congelación.

19. Drenajes

20. Micropilotes, inyecciones. Casos especiales

21. Jet-grouting. Casos especiales

22. Rehabilitación de muros de contención

23. Rehabilitación de pantallas

24. Rehabilitación de taludes



PROYECTO DOCENTE

Cimentaciones: Patología y Recalces

Grup.1 (mañana) Primer Cuatrimestre

CURSO 2020-21

PLAN DE CONTINGENCIA DIFERENTES ESCENARIOS:

Siguiendo el esquema temporal indicado anteriormente, y tomando en consideración el documento de criterios académicos para la adaptación de las titulaciones oficiales de la Universidad de Sevilla a las exigencias sanitarias causadas por la COVID- 19 durante el curso académico 2020-2021, se describen en este proyecto docente 3 escenarios:

- Escenario Cero: Total presencialidad. En este escenario se contempla el desarrollo de la docencia presencialmente.

Las actividades presenciales podrán combinarse con actividades formativas no presenciales que potencien el aprendizaje autónomo del estudiantado.

- Escenario A: sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine clases presenciales preferentemente, clases on line (sesiones síncronas) y actividades formativas no presenciales para el aprendizaje autónomo del estudiantado.

En este escenario se podrán desarrollar las mismas actividades que en el escenario 0, adaptadas a los criterios del Centro con respecto a la opción de turnos rotatorios.

- Escenario B: Suspensión de la actividad presencial. La docencia se desarrollará en línea. Todas las actividades formativas y de evaluación se desarrollarán de forma virtual.



PROYECTO DOCENTE

Cimentaciones: Patología y Recalces

Grup.1 (mañana) Primer Cuatrimestre

CURSO 2020-21

En los escenarios 0 y A, podrán programarse sesiones síncronas o actividades formativas asíncronas, con docencia virtual, que permitan un seguimiento adecuado de la asignatura.

En todas las situaciones, el personal docente encargado de la docencia se reserva el derecho de no dar consentimiento para la captación, publicación, retransmisión o reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones, en el ejercicio de sus funciones docentes.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	6	60

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Lecciones magistrales

Prácticas de resolución de problemas

Trabajos

Resolución por el alumno en clase, individualmente o en grupo, de un caso práctico, como aplicación de los conceptos teóricos trabajados

Clases prácticas

Actividades a través de las cuales se pretende mostrar a los estudiantes cómo deben actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos, o deducir conclusiones a partir de los datos obtenidos en el laboratorio



PROYECTO DOCENTE

Cimentaciones: Patología y Recalces

Grup.1 (mañana) Primer Cuatrimestre

CURSO 2020-21

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

El estudiante deberá resolver, en horas presenciales, casos prácticos donde demuestre los conocimientos, habilidades y competencias adquiridos

Los estudiantes deberán presentar un trabajo escrito donde resolverán, en horas no presenciales, los casos prácticos planteados por el profesor y donde deberán demostrar sus conocimientos, habilidades y competencias. Serán presentados en los plazos indicados por el profesor.

Pruebas escritas con preguntas tipo test sobre los conocimientos, habilidades y competencias adquiridos por el estudiante

Exposición oral de los trabajos presentados por escrito.

Para los estudiantes sin poder ser evaluados continuamente durante el curso y para las convocatorias 2ª y 3ª, el estudiante será evaluado mediante un examen único que constará de una parte teórica y una práctica.

Criterios de calificación del grupo

Evaluación continua a través de la participación en clase y los trabajos desarrollados por los alumnos. Se exige una asistencia mínima de un 80% a las clases teórico-prácticas, prácticas y visitas de campo.

Se realizará un mínimo de dos pruebas tipo test individuales, de tipo teórico-práctico, y un mínimo de tres trabajos prácticos en grupo.

El peso de las pruebas será 10% a la parte teórica y 90% a los trabajos prácticos.

EXAMEN FINAL:

En primera convocatoria, aquellos estudiantes que habiéndose presentado al menos al 80% de las pruebas y trabajos de evaluación continua no hayan superado la asignatura por curso, podrán presentarse a un examen final, que constará de una parte teórica y una práctica, correspondiente a la materia no superada por el estudiante durante la evaluación continua.



PROYECTO DOCENTE

Cimentaciones: Patología y Recalces

Grup.1 (mañana) Primer Cuatrimestre

CURSO 2020-21

En segunda y tercera convocatoria, los estudiantes realizarán un examen final, que podrá incluir la presentación de algún trabajo y posible defensa oral del mismo.

Los criterios de evaluación de la asignatura serán los mismos con independencia del escenario en el que se imparta la docencia: presencial, multimodal mixto o no presencial, sólo variará la forma en la que se desarrollarán las actividades formativas y de evaluación.

En el escenario 0 (presencial) y A (multimodal mixto), las pruebas podrán ser presenciales o realizarse a través de la plataforma Blackboard Collaborate -o equivalente-.

En el escenario B (no presencial) todas las pruebas serán no presenciales, y se realizarán a través de la plataforma Blackboard Collaborate -o equivalente-.

En todos los escenarios se podrá incluir la defensa oral de las pruebas y trabajos realizados, ya sea presencial u on-line.

En cualquier caso, el docente se reserva el derecho de no dar consentimiento para la captación, publicación o reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones, en el ejercicio de sus funciones docentes

Horarios del grupo del proyecto docente

<http://etsa.us.es/estudios/gradomaster/programacion-docente-2019-20/>

Calendario de exámenes

<http://etsa.us.es/estudios/gradomaster/programacion-docente-2019-20/>



PROYECTO DOCENTE

Cimentaciones: Patología y Recalces

Grup.1 (mañana) Primer Cuatrimestre

CURSO 2020-21

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: ANTONIO JARAMILLO MORILLA

Vocal: JOSE JAIME MORELL SASTRE

Secretario: JUAN DIEGO BAUZA CASTELLO

Suplente 1: PERCY DURAND NEYRA

Suplente 2: RAUL CARRASCO ROMERO

Suplente 3: CRISTINA SORIANO CUESTA

Bibliografía recomendada

INFORMACIÓN ADICIONAL

-Documentos varios (Presentaciones en Power Point, problemas resueltos, esquemas...) para el grupo-asignatura, que estarán a disposición

de los estudiantes en la aplicación de enseñanza virtual de la Universidad.

-MINISTERIO DE FOMENTO, 2006. Código Técnico de la Edificación SE-C

-JIMENEZ SALAS, J.A. Y JUSTO, J.L., 1975. Geotecnia y Cimientos. Vol. I: Propiedades de los suelos y de las rocas. 2ª edición. Edit. Rueda. Madrid. (69-2/9).

-JIMENEZ SALAS, J.A., JUSTO, J.L., 1975. Geotecnia y Cimientos. Vol. II: Mecánica Teórica de los suelos y las Rocas. 2ª edición. Edit. Rueda. Madrid. (69-2/10).

-JIMENEZ SALAS, J.A. et al.1980. Geotecnia y Cimientos. Vol. III: Cimentaciones, excavaciones y aplicaciones de la Geotecnia. Edit. Rueda. Madrid. (69-2/11 y 12).

-PEREZ VALCARCEL, JUAN B: Excavaciones Urbanas y Estructuras de Contención. Edit. Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia.

- JIMENEZ ORTIZ, J.M., SERRA GESTA, J., OTEO MAZO,C. Curso aplicado de cimentaciones.



PROYECTO DOCENTE

Cimentaciones: Patología y Recalces

Grup.1 (mañana) Primer Cuatrimestre

CURSO 2020-21

Edit. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.