

# **ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCIÓN**

## **PROCEDIMIENTOS INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACION**

-Se perderá el derecho a Evaluación Continua cuando se tenga un número de faltas justificadas y no justificadas superior al 20% (por trimestre) del tiempo de las actividades educativas del módulo quedando en este caso, solo la posibilidad de examen final en mayo y el extraordinario en junio.

-Para optar a una calificación positiva en una evaluación deberán presentarse los trabajos o actividades solicitadas por el profesor del módulo, antes de la fecha propuesta por el mismo.

-Se realizarán controles escritos por grupos de u.d. en cada trimestre según consta en las unidades didácticas, solo podrán presentarse a dichos controles los alumnos con derecho a evaluación continua, teniendo carácter eliminatorio.

### Criterios de evaluación

1. Realiza cálculos para el predimensionado de elementos de construcción resolviendo problemas de estática y aplicando la composición, descomposición y equilibrio de fuerzas y sus momentos.

#### Criterios de evaluación:

a) Se ha calculado la magnitud y dirección de la resultante de un sistema de fuerzas.

b) Se ha realizado la descomposición de una fuerza en dos direcciones dadas de forma analítica y gráfica.

c) Se ha obtenido la resultante de una serie de fuerzas dispersas en el plano utilizando el polígono central y el funicular.

d) Se han compuesto y descompuesto, analítica y gráficamente, fuerzas paralelas.

e) Se han aplicado momentos estáticos a la resolución de problemas de composición de fuerzas dispersas y paralelas.

f) Se han establecido las condiciones generales de equilibrio de fuerzas en el plano.

g) Se ha identificado la posición del centro de gravedad de figuras simples.

h) Se ha obtenido analítica y gráficamente la posición del centro de gravedad en figuras compuestas.

i) Se han identificado los momentos de inercia de figuras simples.

j) Se han calculado los momentos de inercia de figuras compuestas.

2. Elabora diagramas de esfuerzos internos, analizando elementos estructurales de construcción y determinando los efectos producidos por la acción de las cargas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los diferentes elementos y sistemas estructurales: cables y membranas, triangulados, reticulados, laminares y porticados.

b) Se ha dibujado un esquema del recorrido de cargas de una estructura elemental.

c) Se han definido los diferentes tipos de apoyos y uniones.

d) Se han reconocido las características de los sistemas articulados.

e) Se han calculado las reacciones y esfuerzos de un sistema articulado.

f) Se han identificado los distintos tipos de cargas y apoyos en vigas.

g) Se ha obtenido el valor del esfuerzo cortante y el momento flector de una viga simplemente apoyada.

h) Se han definido las condiciones de equilibrio estático de muros de sostenimiento.

3. Propone soluciones constructivas para estructuras de construcción, relacionando su tipología con las propiedades del material empleado y con su proceso de puesta en obra.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la tipología de elementos estructurales de hormigón armado, acero, madera y fábrica y sus características fundamentales.

b) Se han relacionado los tipos de hormigón, con sus características, propiedades y aplicaciones.

c) Se han secuenciado los procedimientos de puesta en obra del hormigón (fabricación, transporte, vertido, compactado y curado).

d) Se han identificado los tipos de encofrado, sus características y aplicaciones.

e) Se han identificado los sistemas de ensamblaje, unión, apuntalamiento y apeo para la confección de elementos de hormigón armado.

f) Se han establecido criterios para la ejecución del desencofrado.

g) Se ha relacionado la tipología y características de las armaduras utilizadas en obras de hormigón armado con sus aplicaciones.

h) Se han secuenciado los procedimientos para la ejecución de armaduras (medida, corte, doblado y montaje de las barras).

i) Se ha relacionado la tipología y características del acero utilizado en estructuras metálicas con sus aplicaciones.

j) Se ha relacionado la tipología y características de la madera utilizada en estructuras con sus aplicaciones.

k) Se han caracterizado los materiales utilizados en la ejecución de fábricas y sus propiedades.

4. Dimensiona elementos y sistemas estructurales sencillos de hormigón armado, acero, madera o fábrica, aplicando normativa y utilizando procedimientos de cálculo.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado croquis y preparado documentación de apoyo, que sirva de base a la definición de las estructuras.

b) Se han evaluado las acciones a las que están sometidas elementos estructurales sencillos.

c) Se han dimensionado cimentaciones mediante zapatas aisladas de hormigón armado.

d) Se han dimensionado vigas de hormigón armado, acero y madera.

e) Se han dimensionado soportes de hormigón armado, acero y madera.

f) Se han dimensionado muros de hormigón armado y fábrica.

g) Se han dimensionado sistemas estructurales articulados de acero laminado y madera.

h) Se ha aplicado la normativa y el método correspondiente (ábacos, tablas o programas informáticos)

5. Reconoce los métodos y la operativa para la prospección del terreno, relacionándolos con la determinación de las propiedades del suelo, su clasificación a efectos de cimentación y el contenido del estudio geotécnico.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado los materiales que componen el terreno con sus propiedades.

b) Se han clasificado las construcciones y el terreno de acuerdo con los sistemas de reconocimiento.

c) Se ha determinado la densidad y la profundidad de los reconocimientos y representado en un plano mediante referencias.

d) Se han identificado los procedimientos para la prospección del terreno.

e) Se han caracterizado los ensayos de campo que pueden realizarse en un reconocimiento geotécnico.

f) Se han definido los objetivos, categorías, equipos y procedimientos para la toma de muestras de un terreno.

g) Se han reconocido los ensayos de laboratorio que se utilizan para determinar las propiedades de un suelo.

h) Se ha elaborado un guión básico con el contenido de un estudio geotécnico.

6. Caracteriza las operaciones de movimiento de tierras, analizando los procesos de ejecución asociados y relacionándolos con la maquinaria empleada.

Criterios de evaluación:

a) Se han diferenciado las características y métodos del movimiento de tierras.

b) Se ha identificado la maquinaria utilizada para movimiento

de tierras y su tipología.

c) Se han identificado las operaciones básicas del movimiento de tierras –arranque, carga, transporte, explanación, compactación y la maquinaria asociada.

d) Se han definido los procesos de ejecución de excavaciones, realizando lecturas de planos, describiendo las tareas y los recursos materiales y humanos necesarios.

e) Se ha relacionado la maquinaria con los trabajos a realizar.

f) Se han definido los procedimientos para asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de la excavación (entibación, refuerzo y protección superficial del terreno).

g) Se ha caracterizado el proceso de ejecución de rellenos y los controles que deben realizarse.

7. Propone soluciones constructivas para cimentaciones y elementos de contención, relacionando sus características con los procesos y trabajos de ejecución.

Criterios de evaluación:

a) Se ha recabado la información gráfica de cimentaciones y elementos de contención.

b) Se han identificado los diferentes tipos de cimentaciones directas, profundas y elementos de contención y sus características fundamentales.

c) Se ha relacionado el proceso de ejecución de zapatas, losas y pozos de cimentación con los tipos de pilotaje y encepados.

d) Se ha relacionado el proceso de ejecución de muros y pantallas con las condiciones que debe reunir el soporte.

e) Se han reconocido las unidades de obra relativas a las cimentaciones directas, profundas y elementos de contención.

f) Se han determinado los recursos necesarios para la ejecución de las cimentaciones y sus procedimientos de control.

g) Se han identificado los aspectos relativos al agotamiento o rebajamiento del agua.

## **9 PROCEDIMIENTOS INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACION**

Se realizarán pruebas escritas en cada evaluación, valorando los conocimientos teórico- prácticos adquiridos y la aplicación de los mismos.

Las condiciones para obtener la calificación de una evaluación son :

1° La calificación de la evaluación se calculará obteniendo la media aritmética atendiendo a los porcentajes de puntuación detallados.

2° La puntuación mínima en ejercicios de examen, para obtener la media aritmética, de la evaluación, será el 50% de la nota máxima. (5 si la baremación se realiza sobre 10).

3° Cada ejercicio de examen estará baremado asignando una puntuación a cada cuestión planteada. A su vez, cada cuestión será objeto de baremación por partes diferenciadas.

4° La nota asignada a cada examen será la suma algebraica de las notas parciales obtenidas en cada parte diferenciada, siempre que se superen los objetivos mínimos establecidos en la baremación del ejercicio.

5° Cuando el examen este formado por dos partes, una teórica y otra practica, en cada parte el alumno deberá alcanzar un 50% de la nota asignada en el baremo para poder obtener la nota media del ejercicio, en caso de no alcanzar este porcentaje, en una

o en las dos partes, el examen se considerará como no aprobado.

6º Será requisito indispensable para obtener, como mínimo la calificación de aprobado la presentación de los trabajos en la fecha establecida a tal efecto.

7º Para obtener la calificación de aprobado se tienen que haber aprobado todos los apartados objeto de evaluación.

La evaluación requiere realizar unas observaciones de manera sistemática, que nos permitan emitir un juicio sobre el rumbo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los instrumentos utilizados para ello deben ser variados. Establecer porcentaje en cada curso, en su caso, y teniendo en cuenta los siguientes instrumentos de evaluación.

- Realización, entrega y exposición de cuestiones, ejercicios, prácticas, ...
- Asistencia y participación en clase.
- Pruebas escritas.

## Recuperación

1º En caso de no superar las pruebas planteadas se propondrán recuperaciones de las mismas manteniendo la misma estructura de evaluación y calificación descritas para exámenes y trabajos normales.

2º La nota final de las recuperaciones de exámenes y trabajos realizados en las evaluaciones, se obtendrá a partir de la aplicación los siguientes criterios (baremo entre 0 y 10)



A estas recuperaciones se podrán presentar, durante el curso, todos los alumnos con derecho a evaluación continúa, y en los exámenes finales y exámenes extraordinarios de junio, todos los alumnos.