

EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

a) PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

El proceso de evaluación será continuo e integrador, de forma que nos proporcione en cada momento información permanente que nos permita una actuación pedagógica adecuada a las diferentes necesidades de cada alumno,

El aprendizaje significativo que se pretende conseguir en los alumnos y el carácter de enseñanza básica, exige que el proceso de evaluación cumpla las siguientes pautas y principios :

-Evaluación inicial o de diagnóstico : Nos permitirá conocer el punto de partida de cada alumno para conocer los instrumentos o herramientas de que dispone y en función de eso organizar su aprendizaje significativo.

-Evaluación formativa : se realizará a lo largo del proceso de aprendizaje y permitirá conocer la situación del alumno en cada momento de forma que puedan introducirse las adaptaciones necesarias(no significativas).

-Evaluación sumativa : al final de cada unidad temática, utilizando toda la información recogida en el proceso.

Se realizará una prueba escrita por cada unidad o bloque temático que tengan relación en el proceso de enseñanza aprendizaje, especificando la puntuación de cada apartado y la influencia de la calificación de la prueba en la nota de la evaluación.

Los cuadernos de clase y las prácticas realizadas se observarán, y al menos, se valorarán con una calificación en cada trimestre.

También se valorarán los trabajos e informes realizados por los alumnos, tanto individual como en grupo así como las exposiciones que de ellos se realicen en la clase.

La evaluación de las competencias profesionales, se llevará a cabo a través de los criterios de evaluación especificados para cada unidad didáctica.

En todas las actividades que realicen los alumnos se tendrán en cuenta la presentación, la redacción y la ortografía.

b) INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

En el caso del módulo de Eficiencia Energética, el proceso evaluador se realizará a través de:

Observación directa del alumno para conocer su actitud frente al módulo y el trabajo (atención en clase, realización de tareas, participación activa en el aula, etc.).

Observación directa respecto a las habilidades y destrezas en el trabajo experimental y sus avances en el campo conceptual (preguntas de clase, comentarios puntuales, etc.).

Supervisión del cuaderno de trabajo, (actividades en clase, resolución de problemas propuestos, etc.), y de las prácticas realizadas.

Realización periódica de pruebas orales o escritas para valorar el grado de adquisición de conocimientos, detectar errores de aprendizaje, etc.

Supervisión de las prácticas realizadas mediante el software específico de calificación energética.

C) CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

a) Generales Del Ciclo Formativo.

El sistema de evaluación en cada uno de los Módulos será el de Evaluación Continua.

La aplicación de este proceso de Evaluación Continua a alumnos y alumnas requiere la asistencia y participación regular a clase y actividades programadas para cada Módulo.

La asistencia a clase y el trabajo diario será imprescindible para adquirir la destreza y conocimientos necesarios para superar el curso.

En caso de superar el 20% de faltas de asistencias se podrá producir la pérdida del derecho a la evaluación continua, serán evaluados sólo en evaluación final en prueba objetiva, práctica y/o teórica, donde se evalúen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Se evaluará el hacer un uso correcto de la ortografía y la puntuación.

El alumnado debe asistir a clase provisto del material necesario para cada una de las materias.

Solamente se podrá posponer un examen en el supuesto de sufrir una enfermedad o algo de gravedad similar que impida su realización, siempre y cuando se justifique con un documento convincente, del médico o institución ajena a la familia. Además de esto se valorará el que la familia, ya sea acudiendo al centro o bien a través del teléfono (el mismo día del examen), explique cuál ha sido la verdadera causa de la ausencia del examen.

Además de todo lo anterior, también se tendrá en cuenta lo indicado en el punto 10 del proyecto curricular del ciclo.

b) Específicos del módulo profesional, asociados a los resultados de aprendizaje:

1. Evalúa el aislamiento que procuran los cerramientos de edificios, relacionando las propiedades de sus componentes con la evolución «higrotérmica» del inmueble.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los componentes de la envolvente térmica de un edificio.
- b) Se han determinado los principales tipos de aislantes existentes en el mercado.
- c) Se han relacionado las cualidades de los aislantes (durabilidad, comportamiento frente a incendio y degradación higroscópica) con sus aplicaciones térmicas.
- d) Se ha calculado la «transmitancia» térmica de cerramientos tipo.

e) Se ha justificado el comportamiento térmico de los diferentes componentes de la envolvente térmica de un edificio.

f) Se han relacionado las causas de condensaciones superficiales e intersticiales en los cerramientos con las posibles soluciones.

g) Se ha ponderado la permeabilidad de huecos en relación a la demanda energética del edificio.

h) Se han examinado las aportaciones de ventilación en relación a la demanda energética del edificio.

i) Se ha valorado el comportamiento térmico de configuraciones tipo para cerramientos.

2. Verifica las características de la envolvente y el rendimiento de instalaciones del edificio, comparándolas con los parámetros bioclimáticos y el comportamiento «sostenible» establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprobado el comportamiento ecológico de la materia prima de los aislantes y del resto de materiales de la envolvente.

b) Se han relacionado las cualidades de los aislantes con el comportamiento ecológico y sostenible del edificio.

c) Se ha justificado la «transpirabilidad» de las membranas impermeables.

d) Se han identificado las características de cubiertas vegetales.

e) Se han relacionado las cualidades de los revestimientos con el comportamiento medio ambiental y la evolución sostenible del edificio.

f) Se ha comprobado la proporción de superficies acristaladas de acuerdo con la orientación y soleamiento de las fachadas.

g) Se han propuesto alternativas de ventilación de acuerdo con las «zonas de luz y sombra» del edificio.

h) Se han identificado posibles energías renovables aplicables.

i) Se ha determinado la conexión de las instalaciones térmicas con las fuentes de energía renovables.

j) Se ha definido el comportamiento sostenible de la envolvente del edificio.

k) Se han estudiado las posibilidades de aprovechamiento de aguas pluviales.

3. Determina la limitación de la demanda energética de edificios, comprobando que los elementos constitutivos de su envolvente se ajustan a lo dispuesto por la normativa.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado los sectores de edificación, vivienda y terciario con su repercusión en la demanda energética.

b) Se ha reunido la información constructiva necesaria sobre la envolvente de los edificios objeto de análisis.

c) Se ha comprobado que las características de los cerramientos de la envolvente térmica del edificio cumplen con los requisitos establecidos en la normativa vigente.

d) Se ha comprobado que las condensaciones superficiales e intersticiales de los cerramientos se ajustan a los límites establecidos en la normativa.

e) Se ha comprobado que las aportaciones de aire se ajustan a los límites establecidos.

f) Se han determinado los puentes térmicos del edificio.

g) Se han propuesto soluciones que mejoran el aislamiento general de cerramientos y su relación con las demandas de calefacción y refrigeración.

h) Se ha considerado la mejora de aislamiento de vidrios estimando la transmitancia y el factor solar de los mismos.

i) Se han propuesto distribuciones alternativas del área de acristalamiento por fachadas.

j) Se han propuesto soluciones alternativas de captación solar en invierno y protección solar en verano, en función de la localidad y de la orientación.

4. Calcula la demanda energética necesaria para garantizar la habitabilidad de los edificios, comprobando que se ajusta a las limitaciones impuestas por la normativa de aplicación, mediante aplicaciones informáticas calificadas como Documento Reconocido.

Criterios de evaluación:

a) Se han introducido los datos referentes a localización, clima y parámetros generales.

b) Se han definido los cerramientos del edificio a partir de la base de datos de la aplicación.

c) Se han definido los parámetros base del modelado del edificio.

d) Se ha establecido el espacio de trabajo.

e) Se han introducido, en la aplicación, los planos y definiciones de planta para la definición geométrica del edificio.

f) Se han utilizado multiplicadores de planta y se han incluido las particiones horizontales.

g) Se han insertado cerramientos verticales, ventanas y aleros, utilizando vistas en 3D y rotaciones.

h) Se han generado forjados superiores, cubiertas y cerramientos de formas irregulares.

i) Se han provisto los elementos de sombra propios del edificio y las sombras externas al inmueble.

j) Se ha obtenido el modelado final del edificio.

k) Se ha procedido al cálculo de la demanda energética y obtenido el informe correspondiente.

5. Califica energéticamente edificios, identificando su envolvente, caracterizando las instalaciones y calculando el balance térmico mediante aplicaciones informáticas que cuenten con la calificación de Documento Reconocido.

Criterios de evaluación:

a) Se ha estudiado el sistema de acondicionamiento in talado en el edificio decidiendo la combinación de elementos del programa.

b) Se han considerado los sistemas de calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria y, en el caso de edificios terciarios, de iluminación.

c) Se ha recopilado la información relativa al dimensionado requerido por los elementos del programa.

d) Se ha cargado en el programa el archivo «CTE» obtenido con aplicación informática calificada como «Documento reconocido».

e) Se han definido los sistemas que soporta el edificio a partir de la base de datos de la aplicación.

f) Se han importado de la base de datos todos los equipos y unidades terminales que soporta el edificio.

g) Se han definido los equipos de refrigeración y/o calefacción con rendimiento constante.

h) Se ha obtenido la calificación de eficiencia energética del edificio con su escala y datos de calificación.

i) Se ha evaluado el resultado comparando los indicadores de comportamiento energético: principal y complementarios.

j) Se han presentado alternativas para, si procede, mejorar la calificación obtenida.

9.- PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO.

a) PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

Los contenidos del módulo de EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICACIÓN, se distribuyen en dos trimestres, cada uno de los cuales llevarán similares criterios de evaluación.

Se realizarán pruebas teórico-prácticas a lo largo del primer trimestre, siendo cinco la nota mínima para superarlas. De igual manera, se puntuará a los alumnos a lo largo del trimestre, por realización de ejercicios en la pizarra, preguntas realizadas sobre los contenidos impartidos o realización de pequeños trabajos.

Durante el siguiente trimestre se podrá recuperar el anterior mediante un examen similar al del final del trimestre. Si se supera este, se puntuará con nota de cinco.

A lo largo del segundo trimestre, además de la prueba o pruebas escritas, se realizará al menos una práctica de Certificación energética aplicando los programas oficiales LIDER y CALENER, que se puntuarán como trabajo de clase.

Al finalizar el segundo trimestre, en marzo, se podrá aprobar el módulo teniendo aprobados los dos trimestres, realizándose la media entre ellos para obtener la nota final (números enteros).

En la convocatoria de Junio el alumno llevará, en su caso la totalidad del curso, debiendo superar un examen que contemple todos los contenidos del mismo. Si el profesor lo estima conveniente, propondrá al alumno la elaboración de supuestos prácticos durante el periodo de recuperación (de marzo a junio) con peso en la nota final en función de la extensión de dichas prácticas.

b) INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN

1.- PRUEBAS ESCRITAS

El principal instrumento de calificación para los alumnos serán las pruebas escritas, que evaluarán el aprendizaje de los contenidos de cada unidad didáctica.

En cada evaluación se realizarán una o más pruebas escritas. Los contenidos de cada prueba escrita son los que se presentan en la programación de cada unidad. En dichos exámenes se valorarán los siguientes aspectos:

Presentación limpia y ordenada, con letra legible y sin faltas de ortografía

Madurez en la exposición de los conceptos y la integración de sus conocimientos a la hora de diseñar.

Capacidad de síntesis y de organización de la respuesta resaltando lo más importante de los contenidos, dando una respuesta precisa pero completa y utilizando el lenguaje técnico adecuado. Se valorará negativamente la divagación y la confusión de ideas.

Es necesario sacar como mínimo un 3 en cada prueba escrita para que se pueda hacer la media con otros apartados.

2.- TRABAJOS DEL ALUMNO

A lo largo del curso se realizarán prácticas, que se desarrollarán por el alumno aplicando los contenidos estudiados.

En dichas actividades se valorarán nuevamente los aspectos antes mencionados para los exámenes. Pero además se tendrán en cuenta:

Utilización de diversas fuentes de información y organización de los datos recopilados

Grado de profundización y análisis que se alcance en los temas tratados

Facilidad para comunicar verbalmente los conocimientos

Manejo adecuado de los programas y .

Capacidad para observar, describir y obtener resultados en las prácticas.

Creatividad y sentido práctico a la hora de realizar una práctica de diseño.

Habilidad en el uso de las TIC

Habilidad en el manejo del software específico

3.- ACTITUD EN CLASE.

Usaremos como instrumento el cuaderno del profesor en el que harán anotaciones valorando la actitud de cada alumno.

Para valorar la actitud en clase se considerará positivamente:

prestar atención en clase.

traer los materiales de trabajo .

tomar apuntes de manera autónoma y organizada.

realizar las actividades y ejercicios que se manden a diario.

participar activamente consultando dudas.

demostrar interés por aprender.

tratar de forma educada tanto al profesor como a los compañeros

ser puntual en las clases.

c) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Independientemente de estos criterios expuestos, cada una de las notas trimestrales, al igual que la nota final se verá afectada por la actitud y comportamiento del alumno a lo largo de los periodos educativos.

Para ello se valorará:

- Asistencia y actitud en clase y actividades programadas: 10%
- Organización y trabajo del alumno en clase: 10%
- Conocimientos (pruebas escritas y graficas): 80%

En principio la evaluación del alumnado es continua a lo largo de los trimestres y del curso, en caso de que el alumno supere el 20% sin justificar de faltas de asistencia durante un trimestre, perderá el derecho a dicha evaluación continua, debiendo presentarse a los exámenes finales.