

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS (4º GIE)

SIMULACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS (2º MII)

Trabajo de la asignatura: *“Evaluación energética de un edificio”*

Objetivo: Maximizar el confort en horas de ocupación minimizando el consumo por unidad de superficie acondicionada

Definición de edificio propuesto por los profesores (u otro elegido por el alumno previa aprobación por el profesor) y de sus sistemas de climatización. Localización por alumno.

Puntos que se deben realizar:

- Sistema arquitectónico (EDIFICIO)
 - Definición del modelo
 - Geometría
 - Definición de los días de diseño
 - Definición de horarios, cargas internas, composiciones, termostatos, ventilación
 - Los cerramientos y los huecos deberán cumplir las limitaciones del CTE-HE1.
 - Cálculo y análisis
 - cargas
 - demanda energética del edificio.
 - Proponer y evaluar tres medidas de mejora energética en el edificio:
 - Reducir la demanda del mismo.
 - Analizar el confort obtenido.
 - Comparar de las diferentes propuestas con los resultados obtenidos en cada una de ellas.
- Sistemas técnicos (CLIMATIZACIÓN ACTIVA)
 - Definición del sistema/s
 - Consumos para climatización de cada uno de los combustibles utilizados
 - Proponer y evaluar dos medidas.

En la evaluación se tendrán en cuenta diferentes aspectos:

- Memoria bien estructurada en la que se expliquen los puntos del trabajo.
- Razonamiento sobre las medidas propuestas en el programa EnergyPlus para ver comparativas.
- Viabilidad real de las medidas propuestas.
- Complejidad del edificio y de sus instalaciones.
- Justificación de los datos utilizados (catálogos, documentos reconocidos, ...).
- Conclusiones correctas sobre los resultados del programa.

Entregables (SUBIR AL ESPACIO COMPARTIDO DE CADA UNO en POLIFORMAT) :

1. Memoria explicativa del trabajo realizado.
2. Archivo zip con los archivos idf del edificio con las diferentes medidas y resultados
3. Archivos dxf creados para la definición de la geometría

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS (4º GIE)

SIMULACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS (2º MII)

Work: *"Energy analysis of a building"*

Objective: *Maximize the confort during occupation periods per energy consumption per unit of conditioned area.*

The building may be one of those proposed by the teacher or one proposed by the student (and approved by the teacher) and its technical facilities.

The location would be different for each student.

Items:

- Architectural system (BUILDING)
 - Model definition
 - Geometry
 - Design days definition
 - Schedules; internal loads, compositions, thermostats, ventilation ..
 - The enclosures and windows should fulfil the spanish limits CTE-HE1.
 - Calculation and analysis
 - Peak thermal loads
 - Thermal loads, energy demand.
 - Propose and evaluate three energy saving measures:
 - Demand and peak loads analysis.
 - Comfort impact.
 - Comparison.
- Technical systems (HVAC-systems)
 - Definition of the system or systems
 - Energy consumption of each type of fuel.
 - Propose energy saving measures and evaluate

The mark would take into account the following aspects:

- Good structure of the work, explaining the items.
- Reasoning about the energy saving measured proposed.
- Viability of the measured proposed.
- Complexity of the model (building and HVAC systems)
- Justification of the data (catalogs, official documents, ...).
- Correctness of the conclusions about the outcomes.

Deliverables (UPLOAD to the shared space of each one at POLIFORMAT) :

4. Memory explaining the work.
5. Zip file with the idf files with the base case and the improvements.
6. Dxf files to model thee architecture