

Ejercicio Práctico N° 3

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

15.30	Explicación de Actividad practica en el auditorio
15.45 a 16.45 hs	En el patio de la FAU a desarrollar los ejercicios 1 al 4.
17.00 a 20.00 hs	En el Auditorio para el desarrollo de la teoría.
20.00 a 22.00 hs.	En aula 11 y 12 Completamos los ejercicios 7,8 y 9.

NOTA: Realizar los ejercicios propuestos en el patio, organizándose en grupos de tres alumnos.

EN EL PATIO

EJERCICIO N° 1 – Propiedades Térmicas – Absorción/Reflexión del calor

- Dirigirse a las zonas de galerías de la FAU o el campus que reciban radiaciones de luz solar al momento del ejercicio.
- Una vez allí, tocar cada uno de los paramentos (lados de la pared) de los arcos de la galería: primero el que está siendo irradiado y luego el otro paramento.
- Registrar la sensación de calor que percibió sobre cada uno de los paramentos en escala de 1-10. Siendo 10 el del sector de mayor temperatura.
- Medir el espesor del muro.
- Inferir el tipo de material que constituye el muro.

EJERCICIO N° 2 – Propiedades Térmicas – Absorción/Reflexión del calor

- Dirigirse al exterior del Auditorio, frente al paramento que tiene la fotografía “de los pies”.
- Acercar la mano a la imagen, a una distancia de 5 a 10 cm. Elegir zonas de la fotografía con color oscuro y con color claro.
- Registrar lo que percibe.
- Luego, tocar los mismos sectores elegidos previamente.
- Registrar lo que percibe.

EJERCICIO N° 3

Como complemento a los ejercicios N°1 y N°2, deberán hacerse los mismos registros analizando la conductibilidad térmica en otros materiales y componentes constructivos: Carpinterías metálicas y madera, las puertas de salida de Emergencia y los muros: pueden ser del Auditorio y del Aula 11 u otros locales que están siendo irradiadas al momento del ejercicio. También pueden realizar la experiencia con los postigones de madera (parasoles) que dan al patio de la FAU, de las aulas de la facultad de Ingeniería.

EJERCICIO N° 4

- Repetir el ejercicio 1 y 2 y su registro, eligiendo muros y carpinterías que no estén siendo irradiadas por el sol.

EJERCICIO N° 5 – Propiedades Ópticas – Ejercicio a realizar en su casa

- Apoyar los papeles opacos de colores primarios (rojo, amarillo, azul) y el blanco sobre una superficie expuesta a la luz solar.
- Tomar uno de los papeles celofán, presentarlo sobre cada uno de los papeles opacos (a una distancia aproximada de 40 cm) de manera que la luz del sol sea filtrada a través del celofán antes de incidir sobre los opacos.
- Observar y registrar que sucede en cada caso.
- Repetir la experiencia con los otros colores de papel celofán.

EJERCICIO N° 6 - A realizar en su casa

- Armar una lámina doble pegando papel de aluminio con papel común por medio un adhesivo vinílico.
- Tomar una tira de papel de aluminio, solamente, desde un extremo con un broche de ropa y colocarla sobre la llama de una vela, a una distancia de 5 a 10 cm. Esperar que tome temperatura.
- Observar y registrar lo que ocurre.
- Repetir los pasos b y c con la lámina compuesta, ubicando el lado del aluminio hacia la llama de la vela.

EN EL AULA 11 y 12

EJERCICIO N° 7

Considerando lo observado en el ejercicio N° 1:

- a) Definir la propiedad o propiedades que se analiza/n durante el registro.
- b) Al tocar cada uno de los paramentos del muro, preguntarse si notó distintas sensaciones de calor y explicar por qué entiende que ocurrió eso.
- c) Qué orientaciones Norte, Sur, Este u Oeste, tienen los paramentos analizados.

EJERCICIO N° 8

Considerando lo observado en el ejercicio N° 2:

- a) Definir la propiedad o propiedades que se analiza/n.
- d) Al **acercar la mano** a cada uno de los sectores elegidos, preguntarse si notó distintas sensaciones de calor y explicar por qué entiende que ocurrió eso.
- e) Al **tocar cada uno de los sectores elegidos**, preguntarse si notó distintas sensaciones de calor y explicar por qué entiende que ocurrió eso.

EJERCICIO N° 9

Considerando lo observado en el ejercicio N° 3 y 4:

Graficar/explicar lo registrado de la observación de las superficies y materiales expuestos a la radiación solar. Y la transmisión de la misma.

Han notado diferencia según el **tipo de material**? Explique cuáles son.

Han notado variaciones según la **terminación** de la superficie del material?

Han notado variaciones según el **color** de la superficie?

Describa brevemente una conclusión.

EJERCICIO N° 10- Realizar las conclusiones en su casa

- a) Definir la propiedad que se analiza.
- b) Ordenar en un cuadro de resumen la información obtenida de las observaciones.

EJERCICIO N° 11 - Realizar las conclusiones en su casa

Considerando lo observado en el ejercicio N° 6:

- a) Definir la propiedad que se analiza.
- b) Graficar el ensayo y explicar qué ocurre con la lámina compuesta y por qué.

Enlaces de interés para ver experimentos simples referidos a propiedades de los materiales

1.- Corrosión de metales: <https://www.youtube.com/watch?v=EaqDcUPkJMw>

2.-Cambios físicos y cambios químicos en los materiales:
<https://www.youtube.com/watch?v=L1eVzXi45lc>