

IDENTIFICACIÓN DE MINERALES SEGÚN SU ESPECTRO: LA LUNA

INTRODUCCIÓN :

La asignatura de MATERIALES pretende que el alumno, en su futuro profesional, sea capaz de seleccionar los materiales con las propiedades óptimas para un uso y las condiciones determinadas. Por tanto, debe tener un conocimiento profundo de sus propiedades y características, así como de su comportamiento. En un material se distinguen propiedades físico-químicas, mecánicas, electromagnéticas y tecnológicas.

El bloque temático I comprende, entre otros, el contenido: Materiales pétreos naturales: Piedras. Con este punto de partida podemos plantear el análisis de la materia según su absorción del espectro electromagnético y como se ve captado por una cámara fotográfica.

PARTICIPANTES:

- Docente:
 - Fernando Campos Fernández: profesor de Materiales y Tecnología: Diseño.
- Alumnos:
 - De 2º curso de Grado en Diseño de Interiores.

Materia: Materiales.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN

- Competencia científica.
- Competencia digital.
- Competencia trabajo en equipo.

OBJETIVOS:

- Conocer la materia desde su origen y formación: la energía.
- Investigar y descubrir los distintos movimientos de nuestro sistema solar, planeta y satélite. Reología.
- Interpretar datos y sacar conclusiones de la relación Planeta-Satélite.
- Conocer las propiedades de materia: ópticas, electromagnéticas, físico-químicas,
- Aprender el funcionamiento de herramientas de fotografía manuales:
- Aprender el funcionamiento de herramientas TIC.

CONTENIDOS:

- Conocimiento de la tabla periódica de los elementos y sus bandas de emisión – absorción.
- Tecnologías multiespectrales y hiperespectrales.
- Formación del sistema solar: planetas rocosos y planetas gaseosos. Satélites naturales.
- Materiales pétreos: formación y clasificación.
- Manejo de cámara digital o móvil y de telescopio o prismáticos.
- Manejo de aplicaciones de retoque fotográfico: Photoshop o Pixrl (Online), y aplicaciones móviles como Snapseed

MATERIALES:

- Tanto el aula como los alumnos disponen de ordenador personal y conexión a Internet mediante Wifi. Los alumnos de este curso llevan al aula su propio portátil y móvil para las diversas materias.
- Proyector del aula.
- Herramientas TIC:
 - Online: Pixrl (no se necesita registro), y Genial.ly (si se necesita registro con e-mail)
 - De PC: Photoshop (aula de informática)
 - Móvil: APP Snapseed
- Cámara fotográfica. Teleobjetivo. Trípode. (de alumnos y de aula)
- Cámara de móvil. (de alumnos)
- Telescopio. Prismáticos. Adaptador de móvil. Adaptador de cámara. (de alumnos y de aula)
- Se utilizará la plataforma moodle de educacyl para las entregas.

TEMPORALIZACIÓN:

La semana consta de tres sesiones. (separadas o una más dos, según el curso)

- Parte teórica y de presentación: Dos sesiones presenciales, más el trabajo personal marcado en la guía docente para dicha semana.
 - Una sesión teórica.
 - Trabajo personal de investigación. (sistema solar o formación de minerales)
 - Media sesión : Exposiciones e informes de las clasificaciones.
 - Media sesión para el funcionamiento fotográfico. Condicionantes de la fotografía lunar. Acoples de mecanismos.
- Trabajo personal, toma de fotografía nocturna. Es necesario que coincida con luna llena y cielo despejado.
- Parte práctica: Una sesión para el retoque fotográfico e informe.

TOTAL: cuatro sesiones presenciales más el trabajo personal.

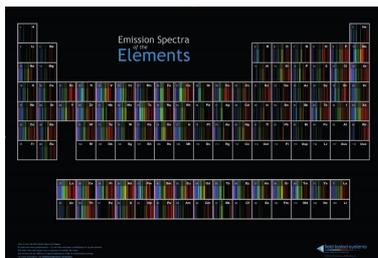
DESARROLLO DE LA TAREA:

1. Explicación teórica, tipo clase magistral en el aula, sobre los conceptos: espectro electromagnético, longitudes de onda, luz visible, emisión-absorción.
2. Como las clases son poco numerosas , de 10 a 20 alumnos, se formarán dos grupos.
 - Grupo I: se encargará de investigar sobre la formación del universo, el sistema solar, los planetas y concretamente la luna. Movimientos.
 - Grupo II: se encargará de investigar sobre la formación de los minerales y las rocas.
3. Puesta en común de los temas investigados, en pantalla con PPT, PDF o Genial.ly
4. Explicación de la parte práctica, toma de datos: fotografías
 - Cómo hacer una fotografía a la luna: sensibilidad ISO, apertura y obturación.
 - Manejo de herramientas TIC. Retoque fotográfico. Aplicación de las herramientas contraste+saturación en sucesivas aplicaciones con bajo porcentaje.
5. Informes y presentación. En pantalla con PPT, PDF o Genial.ly

EVALUACIÓN:

En la evaluación de la tarea se tendrán en cuenta las producciones finales, gráficas y documentales, así como las exposiciones orales realizadas por los alumnos, que podrán ser grabadas. También se valorará el proceso de trabajo diario, así como la capacidad de trabajo en equipo entre los miembros.

REPOSITORIO BÁSICO.



ESPECTROS DE EMISIÓN



ADAPTADORES



Imagen tomada en la luna llena de 13 de diciembre de 2019

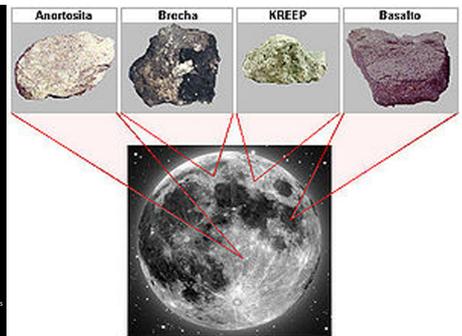


IMAGEN TOMADA EN COLOR RGB CON ADPATADOR DE MOVIL-TELESCOPIO TERRESTRE 30X 60
TRATAMIENTO DE IMAGEN CON PHOTOSHOP



TRATAMIENTO DE IMAGEN CON SNAPSEED

Imágenes de internet:



OBJETIVO DE IDENTIFICACIÓN