

PRESENTACIÓ DEL PROJECTE

Tema:

En el vídeo el doctor Frankenstein, retorna un cadàver a la vida durant una tempesta elèctrica.

Podríem reproduir aquest experiment per a recuperar la vida d'en Floquet de Neu?

Objectius formatius:

Els objectius del projecte són que l'alumne al finalitzar aquest projecte ha de ser capaç de:

1. Analitzar les fonts d'informació.
2. Descriure procediments d'observació i mesura.
3. Justificar teòricament els processos d'observació i mesura.
4. Utilitzar adequadament els estris d'observació i mesura.
5. Realitzar les observacions i mesures.
6. Dissenyar el protocol d'anàlisi de les dades obtingudes.
7. Aplicar els coneixements de física i matemàtiques.
8. Tenir esperit crític davant de la coherència dels resultats obtinguts.

Temes del projecte i objectius específics:

El projecte correspon a un treball de síntesi dels conceptes i les seves aplicacions dels següents temes:

1. Anàlisi dimensional.
2. Camp elèctric:
 - 2.1. Intensitat de camp elèctric.
 - 2.2. Potencial elèctric.
 - 2.3. Característiques elèctriques dels aïllants i conductors.
 - 2.4. Conductors en equilibri electrostàtic.
3. Electrocínètica:
 - 3.1. Resistivitat i resistència.
 - 3.2. Llei d'Ohm.

Pel que fa a els objectius específics de contingut, un cop finalitzat el projecte, l'alumne ha de ser capaç de:

1. Desenvolupar i aplicar l'anàlisi dimensional.
2. Determinar l'origen del camp elèctric existent a la natura.
3. Aplicar el concepte de camp elèctric i de potencial elèctric.
4. Analitzar la diferència entre conductor i aïllant.
5. Caracteritzar les propietats dels conductors en equilibri electrostàtic.
6. Relacionar els diferents conceptes d'electrostàtica entre ells.
7. Adaptar els conceptes característics de l'electrostàtica als fenòmens naturals: efecte punxa, tempestes elèctriques....
8. Adaptar els conceptes bàsics de l'electrostàtica a les aplicacions elèctriques domèstiques.
9. Raonar l'existència o no de les hipòtesis formulades al problema inicial.

Tasca:

Es troba reflectida en el projecte així com la seva planificació temporal tant individual com col·lectiva.

Rols:

No hi ha una distribució de rols per part del professor. Aquesta funció es deixa a criteri del grup.

Tos els membres del grup han de saber respondre a les preguntes del professor sobre qualsevol aspecte del projecte.

Un dels membres del grup, triat aleatòriament pel professor, defensarà el projecte davant d'aquest.

Criteris d'èxit del treball cooperatiu:

El grup ha d'estar informat de cada una de les parts en les que s'han distribuït la tasca, de forma que qualsevol membre del grup, un cop finalitzat el projecte, pot respondre a les preguntes del professor.

Interdependència positiva en el treball en grup:

Atès el volum de feina del projecte i la temporització d'aquest obliga a una organització i distribució de les tasques entre els membres del grup. Individualment és complicat que assolixi tot el projecte amb èxit.

Exigibilitat personal en el treball en grup:

A més la tasca individual reflectida en l'avaluable 3, cada membre del grup ha de saber respondre a les preguntes del professor sobre el projecte i per tant hi ha una responsabilitat en l'elaboració i exposició de cada individu als altres membres del grup.

Habilitat socials que es posen de manifest en el treball en grup:

Capacitat d'arribar a un consens. Capacitat d'organitzar el treball per entregar-lo en el temps previst. Capacitat per fer un anàlisi autocrític de la seva aportació al grup que és recull amb una **enquesta**. Capacitat d'analitzar els aspectes del grup e identificar aspectes a millorar, que es recull en una **enquesta**.

Reflexió sobre el treball en grup:

Al final del projecte el grup, després de reflexionar sobre el seu funcionament, ha de respondre individualment a l'**enquesta** de funcionament i detallar aspectes a millorar.

Criteris d'èxit en l'elaboració del projecte: Avaluació

El projecte presentat representa entre 0-10% de la qualificació obtinguda per l'alumne en el segon quadrimestre de la matèria.

El sistema d'avaluació es fonamenta en la elaboració i presentació dels diferents evaluables. Cada avaluable recull uns ítems que permeten obtenir la nota final. També s'avalua el treball cooperatiu tant de grup com individual.

Material:

- 1.-Enquestes:
 - 1,1.- Valoració el projecte i l'acció tutorial del professor (al final del projecte)
 - 1.2.- Anàlisi del funcionament del grup.
 - 1.3.- Autoavaluació i avaluació dels companys.
- 2.- Ítems d'avaluació dels avaluable:
 - 2.1.- Avaluació individual de l'alumne en el treball en grup.
 - 2.2.- De l'avaluable 1 i 2.
 - 2.3.- De l'avaluable de l'elaboració i puntuació de problemes (Avaluable
- 3). Aquesta qualificació és individual.
 - 2.4.- de la defensa expositiva del projecte (Avaluable 4).
 - 2.5.- de les respostes individualitzades dels alumnes.
- 3.-Proposta de projecte:
 - 3.1.- Pel·lícula.
 - 3.2.- Llistat de conceptes teòrics previs necessaris.
 - 3.3.- Llistat de problemes (professor)
 - 3.4.- Avaluable: Fes-ho tu!
 - 3.5.- Bibliografia: Llibre de problemes en format electrònic disponible a la web de la Meva UdG i també a l'adreça següent:
<http://hdl.handle.net/10256/143>
 - 3.6.- Material didàctic de suport electrònic.