

EL PÈNDOL DE FOUCAULT

El pèndol de Foucault és un dels experiments més rellevants en la història de la física. Realitzat l'any 1851 en una gran exhibició pública al Panteó de París, va ser la constatació experimental que la Terra girava sobre ella mateixa.

Aquest treball ha tingut com a objectiu construir un prototip del pèndol de Foucault que permeti observar l'efecte de la rotació de la Terra i la relació entre el període de rotació d'aquest i la latitud del lloc d'observació.

El treball consta de quatre grans apartats:

S'inicia amb una contextualització històrica, tractant la figura del creador d'aquest experiment, León Foucault, s'esmenten quins van ser el seus treballs més importants i s'explica, en particular, l'experiment del pèndol.

Després s'introdueixen els conceptes que ens ajudaran a entendre la física del pèndol de Foucault. En particular quins elements són claus perquè el seu funcionament sigui correcte.

Posteriorment, a la part pràctica del treball, es concreta cada part del disseny, modelatge i construcció de les peces 3D que formen l'estructura, així com els diferents errors i correccions que s'han produït en la construcció del prototip.

Separadament, hi ha un apartat on es mostra el procés de construcció del circuit electrònic que controla el pèndol amb les dificultats i errors amb els quals ens vam trobar. La funció d'aquest circuit és compensar el fregament amb l'aire per poder fer observable l'experiment.

En conclusió s'ha aconseguit construir un prototip del pèndol de Foucault i s'ha indagat en la seva obra.

Tot i això, el funcionament del nostre prototip no ha estat l'esperat degut a les diferents asimetries en la part mecànica del pèndol, que dificulten fer observable la rotació de la terra.

Hem deixat constància dels errors que s'han comés i les millores necessàries perquè aquest projecte estigui en un futur més a prop del que era el seu objectiu principal: recrear el pèndol de Foucault i fer observable la rotació de la terra.

Arnau Casola Puigvert

Tutor: Dani Urbano

